

Anat.

46

g

Ornat. 46²



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex b. 100 A. Winger.

<36606590350010



<36606590350010

Bayer. Staatsbibliothek

Anthropologische
B e m e r k u n g e n
über das
Gehirn und den Schädel
des Menschen.

Mit
beständiger Beziehung
auf
die Gall'schen Entdeckungen.

Von
D. Ernst Bartels,
ordentlichem Professor der Medicin.

Berlin, 1806.
Bei Oehmigke dem Jüngern.



Den

Herren Geheimenräthen

Dr. J. C. Loder

und

Dr. C. W. Hufeland

meinen

verehrungswürdigsten Lehrern.

Es könnte vielleicht etwas anmassend schei-
nen, Ihre Namen, verehrteste Män-
ner, die kein verständiger Freund der Wis-
sensschaften ohne grosse Ehrerbietung aus-
spricht, dieser kleinen Schrift vorzusetzen.

Allein der Schwierigkeit nicht zu gedenken,
womit, nach Grundsätzen, die man nur zu
oft vernachlässigen sieht, eine Prüfung der
gesamten Grundlage der Gall'schen Orga-
nenlehre auf so wenige Bogen zusammenge-
drängt wurde; so dürfte auch, bei einem wis-

senschaftlichen Gegenstände von solcher Wichtigkeit, selbst ein geringer Beitrag zu dessen Erläuterung nicht ganz unwichtig scheinen.

Sie haben mit edler Freimüthigkeit die neue Lehre der forschenden Wahrheitsliebe empfohlen; mit unbefangener Treue ihren reichen Gehalt anerkannt. Wem sollte ich den Ertrag meiner, gewiß mit innigem Eifer durchgeführten, Arbeit zunächst lieber widmen, als Ihnen! — Aber eben bei der musterhaften Humanität, womit Sie

sowohl Gall und seine Entdeckungen, als die übelgemeinten Ausfälle gewisser Gegner desselben, beurtheilten, müßte ich den unsanften Ton entschuldigen, dessen ich mich gegen diese bedient habe; wenn nicht in der Art ihrer, nicht mich persönlich angehenden Angriffe, mehr als hinreichende Entschuldigung läge.

Wäre ich so glücklich, verehrungswürdigste Lehrer, hier eine Abhandlung geliefert zu haben, die, auch abgese-

hen von den Gall'schen Untersuchungen,
nicht allen Werth verlöre: so würden Sie
vielleicht diesen Beweis der hochachtungs-
vollsten Erkenntlichkeit desto gütiger auf-
nehmen von

Ihrem

Helmsädt
am 15ten December
1805.

dankbaren Verehrer

Ernst Bartels.



I n h a l t.

Einleitung: Bemerkungen über den Standpunkt und den Gang der Gall'schen Lehre.

Allgemeine Idee einer anthropologischen Hirnlehre. Seite 1.

Allgemeine Idee einer Schädellehre. - - - 6.

Wichtigkeit der Schädellehre. - - - 8.

Die Gall'sche Schädellehre als wirkliche Grundlage der Gall'schen Hirnlehre. - - - 10.

Beurtheilung der Abwege von dieser Ansicht. 14.

Erster Abschnitt: Bemerkungen über die allgemeine Schädellehre.

Uebereinstimmung der Hirnschale mit dem Gehirn im Ganzen, und Urtheile der Anatomen darüber. - - - 27.

Abhängigkeit der harten Theile, in Hinsicht ihrer Form, von den weichen. - - - 31.

Die Art, wie die Gestalt der harten Theile durch Einwirkung der weichen verändert wird. - 37.

Abhängigkeit der Gestalt der Hirnschale von der des Gehirns. — Beim Embryo. - - - 41.

Beim Kinde. - - - 44.

Beim Jüngling und Manne. Seite 57.

Beim Greise. - - - - 60.

**Zweiter Abschnitt: Bemerkungen über
die Gehirnlehre und besondere Schä-
dellehre.**

Genauer Zusammenhang der Hirnlehre und be-
sondern Schädellehre. - - - - - 68.

Kraniologische Beurtheilung der Rindensubstanz. 71.

Beurtheilung, des aus der Entfaltung des Gehirns
hergenommenen Einwurfs. - - - - - 74.

Untersuchung der Einwürfe gegen die Ueberein-
stimmung der Energie des ganzen Gehirns mit
seiner Quantität. - - - - - - 78.

Gründe für die Uebereinstimmung einzelner Stel-
len des Gehirns mit einzelnen Schädelstellen. - 99.

Beurtheilung der aus krankhaften Zuständen u. s.
w. hergenommenen Einwürfe hiergegen. - - 110.

Schlussbemerkungen. - - - - - 128.

Bemer-

Bemerkungen über den Standpunkt und den
Gang der Gall'schen Lehre;

als Einleitung.

Als vollkommenstes Thier ist der Mensch das edelste Erzeugniß der Natur. Wenn nun, was wohl Niemand bezweifelt, das Gehirn der edelste Theil eines thierischen Körpers ist: so behauptet die Lehre vom Menschengehirne den höchsten Platz in der ganzen Naturwissenschaft. — Je undurchdringlicher hier das Dunkel schien, desto erfreulicher muß uns jetzt die Dämmerung sein!

Längst erkannten Die, welche für ächte Beobachtung empfänglich waren, das Gehirn als näch-

ste Bedingung unsers Empfindens, Wollens und Denkens; *) somit auch als nächste Bedingung aller Thätigkeit unsrer Seele.

Aber die Seele ist nicht einfach; wiewohl sie nur Eines ist. In der Einheit des Bewusstseins eines Individuums treffen alle Thätigkeiten seiner Seele zusammen, und das Eine Bewusstsein ist ihr gemeinsamer Charakter. Doch sind diese Thätigkeiten von einander verschieden, und geben dem Bewusstsein mannichfaltigen Gehalt; so daß sich verschiedene Arten des Bewusstseins unterscheiden lassen, die jedoch alle unter einander in näherer oder entfernterer Wechselwirkung stehen. — Die Arten der Seelenthätigkeit durch Beobachtung zu entdecken; sie durch Absonderung des Wesentlichen vom Förmlichen näher zu bestimmen, und ihre Verbindungen (Associationen) anzugeben; ist das längst gangbare Geschäft der Erfahrungsseelenkunde (empirischen Psychologie).

*) S. Th. Sömmering's Lehre vom Hirne und von den Nerven. 2te Ausg. Frankfurt a. M. 1800. §. 307.

Auch das Gehirn ist zwar Ein Ganzes, und seine Einheit äußert sich nicht nur durch Zusammenhang, der auch zwischen den verschiedenartigsten thierischen Theilen (z. B. Muskeln und Flechten) gefunden wird; sondern vorzüglich durch Einerleiheit der Substanz, der materiellen Beschaffenheit. *) — Indefs zeichnen sich in dieser Einen Hirnmasse die mannichfaltigsten Gestalten aus, und weichen durch verschiedene Flächen, Wölbungen, Vertiefungen u. s. w. von einander ab. — Indem sich nun die nicht einfache, sondern zusammengesetzte Beschaffenheit des Gehirns, und sein Bestehen aus verschiedenen lebendigen Theilen, aus ein-

*) Die eigenthümliche Hirnsubstanz, das sogenannte Mark, die ihr Ausgezeichnetes nicht so sehr in der Farbe, als in der besondern Consistenz und Textur (Textur: mechanische Zusammensetzung im Kleinen; Structur: im Großen) hat, ist nicht nur im ganzen Gehirn und Rückenmarke, sondern auch in den Nerven das Wesentliche, und zeigt sich als dieselbe Art von körperlicher Masse bei Menschen und bei Thieren.

zelnen Organen, hierin deutlich genug zeigt; wird doch zugleich der allgemeine Zusammenhang durch unmittelbare, oder mittelbare, Wechselverbindung der Theile erhalten. Jeder Theil ist Gehirn, und jeder Theil hängt mit Gehirn zusammen, und wird mit entfernten Hirntheilen immer wieder durch Gehirn verbunden, damit das Gehirn nur Eines sei. — Die Theile des Gehirns aufzusuchen, ihre Formen und Gränzen bestimmt anzugeben, und ihre wahren Verbindungen darzustellen, war längst der Zweck und das Bestreben der Hirnanatomie (Naturbeschreibung des Gehirns).

Dafs die eben vorgetragene Vergleichung, wenigstens dunkel, schon oft gemacht wurde, lehren die zahlreichen Versuche, gewisse Theile des Gehirns als Werkzeuge für gewisse Arten der Seelenthätigkeit aufzustellen; *) die aber alle, ihrer schwankenden Grundlage gemäfs, sehr roh und wenig haltbar waren. — Nur über die Function des Gehirns im Ganzen, und seine allgemeineren Ver-

*) Sömmering's Hirnlehre. §§. 315. 318.

hältnisse zu andern Theilen des menschlichen Körpers, war man so glücklich, einige bestimmte Lehrsätze aufstellen zu können. Aber über den Nutzen der verschiedenen Theile des Gehirns wurde durchaus nichts entschieden; denn auch die bisherige Ansicht *) des Seehügels (*thalam. nn. opt.*) ist jetzt wieder erschüttert worden.

Auch mußten diese Untersuchungen unfruchtbar bleiben, weil die Anatomen keine Psychologen waren; und den Untersuchungen der Psychologen fehlte es in gewisser Hinsicht an Gehalt, weil diese weder Anatomen noch Physiologen waren. Nicht eher konnte etwas Umfassendes geleistet werden, bis Jemand auftrat, der beiden Fächern gewachsen war.

Joseph Gall, ein Mann, dessen große Anla-

*) Sömmering's H. L. §. 315. S. 384. — Im Einzelnen enthält auch dieses vortreffliche Werk keine Aufschlüsse; doch liegt in den Schriften des berühmten Verfassers schon die allgemeine Basis der jetzt so merkwürdig gewordenen Untersuchungen.

gen sowohl zur anatomisch - physiologischen, als zur psychologischen Beobachtung bereits durch die That hinlänglich erwiesen scheinen, *) hat, wenn man öffentlichen Zeugnissen ruhiger Erzähler trauen darf, Thatsachen und Verhältnisse entdeckt, die noch vor wenigen Jahren kaum einzelne Denker und Beobachter zu ahnden wagten.

Schon war man überzeugt, die Hirnschale bilde sich nach dem Gehirne, und nicht umgekehrt das Gehirn nach der Hirnschale. Die ganze Geschichte der Entwicklung dieser Theile liefert dazu die entscheidendsten Beweise. Wie sollte auch der edelste Theil des Körpers sich den Bildungsgesetzen der nur halb organischen Materie fügen?

*) Die Gabe des Beobachtens kann man Gall im Gebiete der Psychologie so wenig, als in dem der Anatomie absprechen; sollte auch das Combiniren nur in einer gewissen Sphäre, und das Analysiren in keiner, sehr seine Sache sein. Ja dies müßte man sogar dann zugeben, wenn auch die Resultate seiner Lehre sich grossentheils als Irrthum zeigten, wozu noch wenig Anschein ist.

Wie könnte das Lebendigste dem lähmenden Drucke der todten Knochenerde hingegeben sein? — In dieser Hinsicht hat Gall nicht die Ehre der ersten Entdeckung, wie ein Blick auf Albin's Schriften zeigt; sondern nur der mehrern Bestätigung und Entwicklung des schon früher aufgefundenen richtigen Verhältnisses.

Wenn aber im Allgemeinen die innere Fläche der Hirnschale ein Abdruck der Gehirnoberfläche ist, so scheint dies auch von einzelnen Gegenden und Stellen beider Flächen gelten zu müssen. Wenn ferner die Wölbungen der auswendigen Fläche der Hirnschale den, dem Hirne angemessenen Vertiefungen an der inwendigen Fläche, im Ganzen genommen, entsprechen; so müssen eben jene Wölbungen mit den Hirnwölbungen selbst übereinstimmen. — Sind aber endlich diese Hirnwölbungen Umrisse gewisser, besondere Seelenthätigkeiten bedingender Organe: so muß sich auch, (bei übrigen gleichen Umständen) aus stärkern Vertiefungen der inwendigen und stärkern Wölbungen der auswendigen Schädelfläche auf stärkere Anlagen zu

gewissen Seelenthätigkeiten, und bei einer im Allgemeinen größern Schädelwölbung auf eine im ganzen größere Anlage schliessen lassen.

So wie in der obigen Parallele die Grundlage der eigentlichen Hirnlehre, der Enkephalologie, dargestellt ist: so enthält diese Schlussfolge hingegen die Grundlage der Schädellehre, der Kraniologie und Kranioskopie.

Mit der Prüfung dieser letztgenannten, so viel und zum Theil so heftig angetasteten Grundlage, haben wir es in vorliegender Schrift zu thun.

Die Kranioskopie, die Kunst der Schädelbe-schauung oder Schädelbetastung hat man in wissenschaftlicher Hinsicht mit Recht für eine Nebensache erklärt. *) Allein ohne sie würden bis jetzt auch in der Hauptsache keine bedeutende Fortschritte gemacht worden sein; denn, wie bekannt,

*) Kritische Darstellung der Gall'schen anatomisch-physiologischen Untersuchungen des Gehirn- und Schädelbaues etc. von W—r (Walther). Zürich 1802. S. 5. 6.

ging Gall von ihr aus, und konnte freilich, eben weil er von diesem Punkte, und nicht auf ihn ausging, durchaus nicht dabei stehen bleiben. *)

Aber auch für die Folgezeit wird immer noch die Kranioskopie ein wichtiges Mittel zur Vermehrung und Läuterung des Wissenschaftlichen selbst sein und bleiben; der möglichen Seitenwirkungen, auf Medicin u. s. w., hier nicht zu gedenken. — So ist die praktische Anatomie, für sich genommen, auch nicht Viel; ja, sie ist, für sich genommen, eigentlich Nichts; aber ohne sie wäre auch die sogenannte theoretische Anatomie, die naturbeschreibende Grundlage der Physiologie, ebenfalls Nichts, und kann ihrer, als Hülfsmittel, gar nicht entbehren.

• An der relativen Wichtigkeit der physiognomischen Schädeluntersuchungen, wird also, ungeach-

•) Daher kommt es, daß die frühern Schriften seiner Schüler und Zuhörer, was man, zum Theil mit Unrecht, den Verfassern vorwarf, mehr kranioskopischen, die spätern hingegen mehr encephalologischen Inhalt haben.

tet des damit getriebenen und noch ferner zu treibenden Unfugs, wohl Niemand zweifeln. — Aber es ist ein Verdienst, sie zu stürzen, wenn sie überhaupt falsch sind; und es ist Pflicht, sie zu vertheidigen, wenn sie richtig sind.

Ist die Kranioskopie ganz Das, oder ist sie gar nicht Das, oder nur zum Theil Das, wofür Gall und seine Anhänger sie bisher ausgaben?

Wir gehen von dem, für ruhige Denker längst erwiesenen, (wiewohl für einige speculative Schwärmer ganz unverständlichen und unerweislichen) Grundsätze aus: daß diese ganze Frage, wie jeder Gegenstand der speciellen Naturforschung nur durch Erfahrung entschieden werden kann.

Und nun ist wieder die ganze Frage in zwei untergeordnete zu zerlegen, nämlich: ob das Gehirn ein Sammelplatz von, an seiner Oberfläche gewisse bestimmte Umrisse bildenden, Seelenorganen sei; und: ob die Form der Hirnoberfläche aus der Form der Hirnschale beurtheilt werden könne. — Der logischen Strenge zufolge sollte die erste

dieser Untersuchungen vorangehen; und dies geschieht wirklich, nicht nur in Gall's eigenen Vorträgen, sondern auch in den gedruckten Darstellungen derselben. Da aber der zweite, in Frage kommende, Satz das heuristische Fundament der ganzen Gall'schen Organenlehre ist: so geht bei einem rein empirischen Verfahren sehr schicklich die Betrachtung über diese Grundlage, wenigstens über das Allgemeine darin, voran.

Gall wurde durch Beobachtung der Schädelformen zu den Resultaten seiner Hirnlehre geführt; er hat diese fortwährend durch jene geläutert, und mehr entwickelt. Seine Hirnlehre (in so fern sie ihm eigenthümlich ist) stürzt, mit Ausnahme des bloß Anatomischen darin, *) gänzlich in Nichts zusammen, wenn seine Schädellehre falsch ist. — Dies kann man nicht genug einschärfen; und es ist schlimm, daß gewisse undeutliche oder irrige

*) Ueberhaupt muß die anatomisch-physiologische Hirnlehre von der physiologisch-psychologischen unterschieden werden.

Berichte bei Vielen eine entgegengesetzte Ansicht hervorgebracht haben. — Walther wirft der Froriep'schen Schrift über Gall's Lehre vor, sie sei nicht wissenschaftlich genug: *) ein Urtheil, welches nach seinem Standpunkte allerdings richtig ist; von welchem sich aber auch nach dem unsrigen gerade das Gegentheil behaupten liesse. Denn man findet gleich im Anfange der Froriep'schen Darstellung eben so das Vordere hintenangestellt, indem der Verf. als Hauptzweck der Gall'schen Theorie die Bestimmung der Hirnverrichtungen angiebt, und sie erst nachher zu beweisen suchen läßt: daß man Fähigkeiten oder Neigungen aus dem Bau des Schädels oder Kopfs zu erkennen im Stande sei. — Eben durch diese Umkehrung wird die Kranioskopie zum Spielwerke gemacht.

So wie Brown's Erfahrungssätze erst von dessen Nachfolgern in wissenschaftlicher Form entwickelt wurden: so verhält es sich auch mit Gall's

*) Neue Darstellungen aus der Gall'schen Gehirn- und Schädellehre. München 1804. S. 61.

Lehren. Und diese müssen, gleich jenen, das an empirischem Nachdruck verlieren, was sie an systematischem Zusammenhange gewinnen, wenn man diesen Zusammenhang in die Erfindungsmethode selbst hineinzaubern, und eine Consequenz affectiren will, die weder dem wirklichen Hergange der Untersuchung, nach der Natur der Sache angemessen ist.

Möchte immerhin die Kranioskopie aus der Hirnanatomie und Psychologie, dem Anscheine nach ganz vortrefflich, deducirt sein: so wäre sie dennoch dadurch keineswegs gesichert. Es könnte Jemand die reinen Thatsachen schärfer in's Auge fassen, und das schöne Gebäude müßte eingerissen, oder wenigstens umgeformt werden: so wie Röschlaub's Construction der Krankheit nicht mehr bestehen konnte, als man die Stärke der Erfahrungsgründe einsah, womit Hufeland das eigenthümliche Leben (*vita propria*) der Organe so unerschütterlich vertheidigt hatte; und welche leider! nicht früher allgemein anerkannt wurden, bis die Naturphilosophie mit großem Pomp decretir-

te: daß der lebende Körper eine Synthesis von Organen sei.

Es ist ein lobenswerthes, und der Naturwissenschaft unentbehrliches, Bestreben, das Zerstreute zu sammeln, das Unzusammenhängende zu ordnen, ja selbst die verworrene Dunkelheit des Concreten durch Abstraction zu erleuchten. Aber es ist ein unglücklicher Mißbrauch, der bisher so sehr unter uns um sich gegriffen hatte, das combinirende Verfahren der Beobachtung verbannen, hingegen das demonstrende der Abstraction und eigentlichen Theorie dafür an die Stelle setzen zu wollen; und zwar als eine, wie man behauptet, ursprüngliche und wahrhaft erfinderische Methode. — Eben dadurch, daß man entweder aus Zaghaf- tigkeit, oder aus einer gewissen Eitelkeit, es rath- samer für unsre Zeiten fand, zu behaupten: die Gall'sche Physiologie des Gehirns sei der einzige und unmittelbare Uebergang zu seiner Schädellehre (da es doch vielmehr sich gerade umgekehrt ver- hält); eben dadurch sind gegen diese Lehre gewis- se, eben so grundlose, als überzeugend klingende,

Einwürfe erregt worden, die man zwar ebenfalls bei Andern, insbesondere aber auch bei dem Verfasser der, ganz neuerlich erschienenen, Beleuchtung antrifft. Solche kühne Ritter glauben den ganzen Gall mit Einem Streiche niederzuschlagen, wenn sie, wie unser Beleuchter so argumentiren: *) „Kennen wir die innere Structur des Gehirns und seiner Theile nicht, ist uns ihre Art zu wirken unbekannt, und können wir solche in einem lebenden Menschen weder beobachten, noch uns auf irgend eine Art damit beschäftigen; wie

*) Beleuchtung der Gall'schen Gehirn- und Schädellehre durch Vernunft und Erfahrung geleitet, von einem von aller (Un-) Partheilichkeit freien Beobachter für Aerzte und Nichtärzte. Berlin 1805. S. 9. — Der ungenannte Verf. hält sich zu sehr für das wahre Licht in der Gall'schen Finsterniß, als daß er es übel nähme, wenn man ihn, der Kürze wegen, den Beleuchter nennt. — Sein heller Verstand zeigt sich schon darin, daß er die unvollkommenen ersten Darstellungen so sehr liebt, und die, ihm bekannten, späteren Aufklärungen weislich übersieht.

sollen aus den Wölbungen des Kopfs die Fähigkeiten und Neigungen, aus diesen der Charakter des Menschen zu erkennen sein, wenn man nicht in Lavater's Fußstapfen treten will.“ — Man muß sich sehr wenig in der Physiologie umgesehen haben, wenn man dergleichen behauptet; ja man kann sogar seine Unwissenheit in der Geschichte der ganzen Medicin auf keine bestimmtere Weise bezeugen. Möge der Beleuchter, um hierin Licht zu bekommen, beim Celsus anfangen, und Das lesen, was derselbe in der Vorrede über die Rationalisten und Empiriker der alten Zeiten berichtet. *) Möge er sich ferner erinnern, daß man längst die Bestimmung des Magens, der Leber, der Hoden u. s. w. durch Schlüsse *a posteriori* kannte, als noch die Textur dieser Organe und die Beschaffenheit ihrer feinem Theile unbekannt war; möge er bedenken, daß den Untersuchungen La-
voi-

*) *Corn. Celsi de medicina libri VIII. Lugd. Batav.*
1746. pag. 4. etc.

voisier's und seiner Schüler über den chemischen Proceß beim Athemholen, die von Haller über den Mechanismus desselben, und diesen die feste empirische Ueberzeugung vorausging, die Lungen seien das Hauptwerkzeug des Athemholens; daß Harvey durch unmittelbare Folgerung aus Wahrnehmungen den Blutumlauf früher entdeckt hatte, als Haller sein Raisonnement über die Reizbarkeit der Muskeln im Allgemeinen, und insbesondere der Muskelfasern des Gefäßsystems, anstellte; daß der Satz, die Nerven seien Leiter derjenigen Erregung, die Empfindung und willkührliche Bewegung hervorbringt, und das Gehirn sei das eigentliche Organ der Empfindung, so wie des Bewusstseins überhaupt, unerschütterlich fest steht, es werde nun über Irritabilität und Sensibilität, über die Wirkungsart der Muskeln, des Hirns und der Nerven heute Dies, morgen vielleicht etwas ganz Entgegengesetztes behauptet: möge er das Alles bedenken, und zurückkehren zu der so heilsamen, und in der angeführten unglücklichen Demonstration so thörigt verletzten, Achtung gegen die reine

Empirie und ihre unbefangenen, allem Raisonnement, auch dem vortrefflichsten, nothwendig vorausgehenden Combinationen. Freilich gehört dazu, daß man sich erst von dem Unrathe solcher Vorstellungen reinigt, wie sie z. B. in folgender Stelle (Beleuchtung S. 8.) vorkommen: „die Substanz, das Wesen, die Beschaffenheit dieser Haupttheile (nämlich: Gehirn, Rückenmark und Nerven) lassen sich nicht wie andere Theile (!) durch unsere Sinne ganz durchdringen.“ Welcher Mensch darf sich rühmen, das Wesen und die Beschaffenheit, oder die wesentliche Beschaffenheit irgend eines andern Organs, ja selbst irgend eines Naturkörpers, mit seinen Sinnen zu durchdringen? Wer den äußern Sinnen solche Macht zutraut, dem ist der innere Sinn noch nicht aufgegangen. — Wie arm würde die Physiologie an Inhalt sein, wenn man sie auf einmal aller Urtheile über Verrichtungen von Körpertheilen beraubte, deren Wesen unbekannt ist! Sie würde dann geradezu in Nichts aufgelöst; denn weder Sinne noch Verstand haben uns bis jetzt das Wesen eines einzigen Organs ken-

nen gelehrt. Oder kennt man das Wesen des Muskels, wenn man den Mechanismus seiner Bewegungen einsieht; wenn man weiß, daß der Muskel sie auf eine angebrachte Reizung vollbringt? Würde man es kennen, wenn man selbst über die bei jenen Bewegungen vorgehende chemische Veränderung im Klaren wäre? — Eben so wenig, als es überhaupt in der Naturwissenschaft eine andere, als bloße formale Erkenntniß, giebt! — Doch nicht zu gedenken, daß die Erkenntniß des Wesens der Dinge dem Menschen gänzlich versagt ist; daß er nur aus dem wandelbaren und an sich haltleeren Aeufßern ein stetiges und reelles Inneres allenfalls ahnden kann: so bedarf es auch gar zur Kenntniß des Zwecks und der Bestimmung natürlicher Dinge keiner vorausgehenden Erkenntniß (nicht einmal einer formalen) ihrer Wirkungsart. Man brauchte z. B. in allen vorhin angegebenen Rücksichten über die Muskeln noch nicht die geringste Aufklärung zu haben, und könnte doch von dem Hauptzwecke ihres organischen Daseins, als Werkzeuge der Ortsbewegung eines lebenden

Körpers und seiner Theile, hinlänglich überzeugt sein. Wer dies leugnen wollte, weil er etwa das Wort: Mechanismus, in sehr weitem Sinne nähme, der würde wenigstens zugeben müssen, daß das Mechanische näher und sicherer zur Kenntniß der Bestimmung der Muskeln führe, als das Chemischorganische ihrer Thätigkeit; daß also hier das weniger Wesentliche *) das Instructivere sei. — Daß gleicherweise die Materie (Mischung) des Gehirns wesentlichere Bedeutung habe, als seine Mas-

*) Zur Vermeidung der Mißverständnisse erinnere ich: Es sei allerdings erlaubt, in der Naturlehre vom Wesentlichen zu reden. Es ist ein großer Unterschied zwischen dem Wesentlichen und dem Wesen. Jener Ausdruck bezeichnet das relativ Tieferliegende im Causalverhältnisse, das man also, da das Formale aus dem Realen sich entwickelt haben muß, als dem Wesen näher liegend, ansieht. Haller's Ausspruch: In's Innere der Natur dringt kein erschaffener Geist, gilt von dem Wesen selbst, und wird um so lehrreicher, je genauer man die Worte erschaffener Geist überdenkt.

se, wird ein ächter Naturforscher gewifs eingestehen; und doch möchten uns Untersuchungen über die Masse und Gestalt des Hirns und seiner Theile, vermittelt daran geknüpfter Combinationen, leicht weiter führen, als die besten chemischen Hypothesen mit all ihrem Stickstoff und Wasserstoff. Auch wollen wir nicht die Verhandlungen aufschieben, bis etwa die Wirkungsart der Hirnfibern entdeckt und erwiesen wäre; eben so wenig, als man es erwartete, bestimmt zu erfahren, ob die Nerven durch Schwingung, oder durch Zusammenziehung, oder vermittelt eines gröbern oder feinern Nervengeistes wirkten, um dann erst hinterher den Nerven, der die Retina bildet: Sehnerv, und den, welcher den Blutleiter zur Seite des Keilbeinsattels durchdringt: Nerve des auswärtsziehenden Augenmuskels zu nennen.

Findet sich daher irgend eine Uebereinstimmung zwischen gewissen Umrissen der Hirnschale und der Oberfläche des Hirns selbst: so wollen wir, vorausgesetzt, daß die Umrisse dieser Oberfläche verschieden sind bei Verschiedenheit der See-

leneigenschaften, jene Uebereinstimmung, so viel als möglich, nutzen, um den Zweck der Gehirnteile, als Theile des Seelenorgans, genauer zu bestimmen. — Der Geist der guten Ordnung, der aus der Natur zu unserm Gemüthe spricht, flösse uns Achtung ein, und vertilge die kleinliche Aengstlichkeit, die den erhabenen Geist des Weltalls verhöhnt, indem sie ihn zu preisen gedenkt. Es soll uns nicht schrecken, wenn der Wahrheit ein Schein von Gefährlichkeit aufgedrungen wird; denn nur das Wahre ist gut, und nur das Gute ist wahr; und man kann über Dinge, die im Kreise der Erfahrung liegen, nicht genug nachforschen, wenn gleich der Herr Geh. Rath Walter in seinem: Etwas über Herrn Doktor Gall's Schädellehre, *) dies verbietet, indem er sagt: „Der Urheber aller Dinge

*) Es gehört in der That ein Vergrößerungsglas dazu, noch viel stärker, als sie der Hr. G. R. Walter gebraucht, um an seinen sich selbst übertreffenden, „schönsten und einzigsten“ Präparaten die Zusammensetzung der Rindensubstanz des Gehirns aus lau-

habe uns nach seiner unermesslichen Güte und Weisheit dergleichen nicht offenbaren wollen.“

Es giebt einen scientificen Fanatismus, wie es einen religiösen giebt; beide eben so unedel als unduldsam! beide gedankenlos entweder dem Alten, oder dem Neuen, anhängend! — Ja es fehlt nicht an Beispielen, wo jener, um seine eigene Erbärmlichkeit besser zu verstecken, den Ton von diesem annimmt. Wo die Erfahrung nicht für ihn

ter Gefäßen zu entdecken, wenn man das Mehr als Nichts dieses Etwas finden will, (Vergl. das Urtheil: med. chir. Zeitung 1805. N. 49.) Selbst auf die Gefahr, daß der Hr. G. R. auch bei uns „ein Riesenmaul“ zu bemerken glauben könnte (wie in Berlin, wahrscheinlich durch Verwechslung vermittelt eines Spiegels, an nebenstehenden Personen); müssen wir uns dennoch über die Gutmüthigkeit derer Gelehrten oder Halbgelehrten wundern, die auf das Urtheil eines Mannes, welcher in den dreißig Jahren und darüber, die er zwischen Leichen mit mechanischen Beschäftigungen zubrachte, zwar bewundernswerthe Proben von Fleiß, keinesweges aber von Kopf und Nach-

sprechen will, ruft er die Vernunft zu Hülfe, und wenn auch diese, des sinnlosen Kläffers müde, von ihm weicht; so verkriecht er sich ängstlich in die Schlupfwinkel der Offenbarung, zu denen er einen Zugang eben so leicht aus der Physiologie, als aus der Physik und Geologie findet. Hier kommt er auf's Neue zu Athem, und bläst, durch Neid und Mißgunst und Ehrsucht gereizt, mit doppelter Heftigkeit seine unreine Flamme an. — Wird sie den äch-

denken gegeben hatte, ein so großes Gewicht legen wollten. — Wir glauben vielmehr, der einzige Hr. Verf. jenes fast eben so einzigen Etwas, das höchstens durch die in ihm enthaltenen, unübertrefflich plumpen Grobheiten (dergleichen schon vormals Lobstein an demselben Verfasser öffentlich rühmte) und Unbesonnenheiten merkwürdig ist, und daher gar nicht in Frage kommt, habe nicht nöthig gehabt, „auf das Heiligste zu versichern, daß er nie antworten werde.“ Nicht einmal ein „unberufener Klopffechter“ dürfte es der Mühe werth halten, gegen dergleichen Mißgeburten des menschlichen Verstandes und Herzens ernstlich zu Felde zu ziehn.

ten Verehrer der Natur, den unbefangnen Freund der Wahrheit täuschen? Wird selbst der minder Eingeweihte nicht lieber dem freien Urtheile sachverständiger Männer von vielseitigem und wohlerworbenem Ruhme, und von festem und gebildeten Charakter, zugehört haben, als dem Schimpfen und Verläumden der heftigen egoistischen Gegner? — Wie lächerlich ist es, zum Schein einer Widerlegung blofse Fragen aufzuwerfen, und dann, ohne die Antwort zu erwarten, eiligst auszurufen: „Keine Antwort ist, eine bejahende: — so bin ich im Besitz des Rechts!“ — Wie konnte das, „fast alle Zweige der medicinischen Gelehrsamkeit umfassende“ Siebengestirn sich einbilden, es werde jenem Streite Glanz verleihen? Wie konnten wenigstens fünf der Namen jenes medicinischen Sternenhimmels sich zu solchem Trabantendienste hergeben? — In Wahrheit ein Beweis von Mangel, wenn auch nicht an Kenntnissen überhaupt, doch an Kenntnifs der Sache und an gesunder Ueberlegung! —

In einem Zeitalter, wo die Vielwisserei so sehr in der Mode is, wo Mancher über Dinge eine ent-

scheidende Miene annimmt, von denen er kaum eine rechte Ahndung hat, wo daher jede Auctorität begierig ergriffen, und das zur Auctorität gemacht wird, was nicht einmal eine ist; in einem solchen Zeitalter der halben und der verkehrten Bildung wird auch Denen oft ein Seitenblick auf wichtig scheinende Kleinigkeiten abgenöthigt, denen es um die wichtigere Sache zu thun ist. — Indefs darf man nicht lange bei Gegenständen verweilen, die, je näher man sie betrachtet, desto deutlicher als leere Schatten erscheinen.

Um nun die Möglichkeit der Gall'schen Schädellehre auf eine empirische Art, die allein hier in Betracht kommt, zu untersuchen; wollen wir zunächst das von ihm angegebene Verhältniß der Hirnschale zum Gehirne einer Kritik unterziehen; und eben so wenig das Richtige verdrehen und verwerfen, als, bei etwa vorkommenden Unrichtigkeiten, gegründete Zweifel zurückhalten.

Erster Abschnitt.

Bemerkungen über die allgemeine Schädel- lehre.

Man kann die Schädellehre (Kraniologie) eintheilen in die allgemeine, welche die Gründe für die Uebereinstimmung der Hirnschale mit dem Gehirn, so wie die Art der Uebereinstimmung beider, im Ganzen betrachtet; und in die besondere, welche sich mit der Uebereinstimmung der Hirnschale und des Gehirns im Einzelnen, und mit den bestimmten Stellen beschäftigt, wo gewisse Hirntheile, ihrer materiellen Beschaffenheit

nach, auch die Beschaffenheit der einzelnen Stellen der Hirnschale bestimmen.

Mit dieser Schädellehre steht und fällt die Gall'sche Hirnlehre, wie im vorigen Abschnitte mit Mehrerm gezeigt wurde. Wer gehörig darüber nachdenkt, und Gall's Lehre selbst, entweder durch dessen mündlichen Vortrag, oder durch gute schriftliche Darstellungen, *) hinlänglich kennt, (was überhaupt zum Verstehen der nachfolgenden Bemerkungen durchaus nothwendig ist), der wird hierüber keinen Zweifel mehr hegen.

Kaum sollte man Jemandem die Unverschämtheit zutrauen, die in der Behauptung liegt: Gall's

*) Die besten Relationen sind: Bischoff's Darstellung der Gall'schen Gehirn- und Schädellehre. Berlin 1805. (Ist schon neu aufgelegt worden); und die eines Un- genannten unter dem Titel: Gall's Lehre über die Verrichtungen des Gehirns. Dresden 1805. (Als Verfasser dieser Schrift, die ebenfalls schon eine neue Auflage erlebte, hat sich nachher Hr. Secretair Blöde in Dresden genannt). — Eine sehr lichtvolle Ue-

Annahme, dafs die Form des Schädels im Allgemeinen von der des Gehirns abhängig sei, laufe dem Urtheile aller vorzüglichen Zergliederer entgegen. Und doch findet sich diese lügenhafte Behauptung (die entweder Bosheit, oder wenigstens eine schimpfliche Unwissenheit zur Quelle hat) an mehreren Stellen der angeführten Beleuchtung. — Dagegen sagt Hildebrandt: *) „Die Gestalt der Hirnschale ist ganz der Gestalt des in ihr liegenden Gehirns, um die Lage desselben zu befestigen,

bersicht gewährt auch der Aufsatz von Knoblauch in der Beilage zu Nro. 59. u. d. f. der Zeitung für die elegante Welt. Von Selperts Schrift und eine andre in Magdeburg herausgekommene stellen die Folge des mündlichen Gall'schen Vortrages (welcher aber durch seine Kraft und Freimüthigkeit, und durch den dabei gebrauchten Apparat, grofse Vorzüge bekommt) sehr treu dar.

*) Lehrbuch der Anatomie. Bd. 1. 3te Ausg. Braunschweig. 1803. S. 256. b.

angemessen;“ und Sömmerring: *) „Vermuthlich modelt die Natur gewöhnlich den Knochen nach dem Hirne, nicht umgekehrt das Hirn nach dem Knochen.“ Schon die Stimme dieser berühmten Anatomen, die um so eher hier anzuführen sind, je weniger sie sich bisher über Gall's Entdeckungen erklärten, sollte billig die vorwitzigen Schreier behutsam machen. Doch ließen sich die Auctoritäten leicht noch häufen, da schon Galen, und nach ihm fast alle bedeutende Schriftsteller, welche diese Materie berühren, ein ähnliches Urtheil fällen. — Um aber von dem Schädel auf's Gehirn schließen zu können, möchte sogar dieses von jenem abhängen; eine Meinung, zu welcher sich z. B. Vesal, der animose Gegner Galen's, an einigen Stellen hinzuneigen scheint: und die Kranioskopie bliebe doch anwendbar. Denn es ließe sich immer noch aus mehr oder minder ausgebildeten Schädelstellen auf mehr oder minder

*) Lehre von den Knochen. 2te Ausg. Frankfurt a. M. 1800. §. 259.

ausgebildete Hirnstellen schliessen; und das Gehirn wäre zwar ein jämmerliches Ding, aber Gall's Lehre hätte nichts desto weniger, der Hauptsache nach, Bestand. — Indefs enden wir diesen langweiligen Streit, und gehen zur Sache!

Gall behauptet: die Hirnschale bilde sich, im gesundheitsgemässen sowohl, als im krankhaften Zustande, in der ersten Kindheit sowohl, als späterhin, nach dem Gehirne; ja sogar, das Gehirn wirke durch Druck von seiner Seite direct auf die Gestaltung der Hirnschale. — Diese Behauptungen wollen nun gewisse Gegner sogleich mit der allgemeinen Bemerkung niederschlagen, daß unmöglich ein so weicher Theil, als das Gehirn, einen so harten, als die Hirnschale, formen und wölben könne. — „Auf solche Art, ruft der Beleuchter aus, müßten auch die übrigen Theile des Körpers, die weit härter und stärker, als das Gehirn, sind, den Knochen, an welchen sie anliegen, ihre Gestalt oder Form geben, welches kein Kenner des menschlichen Körpers behauptet. (S. 94.).“ — Wie aber, wenn nun dies jeder Kenner behaup-

tete! Welchem Anatomen oder Arzte ist es unbekannt, daß Schlagadern an Knochen, denen sie sehr nahe liegen, zum Theil regelmäfsig, zuweilen auch krankhaft, nach und nach Gruben und Eindrücke bilden, die man bei der ersten Gestalt jener Knochen zum Theil gar nicht, zum Theil von weit geringerer Gröfse antrifft? Wer kennt, wenn er auch nur den ersten Grund in der Anatomie legte, die vielen Veränderungen nicht, welche die Muskeln an der ursprünglichen Gestalt der Knochen bewirken? — Freilich wäre der Beleuchter, der auch da noch streitet, wo nicht nur alle wirklichen Gründe, sondern selbst die Scheingründe ihn gänzlich verlassen haben, auch hier vielleicht fähig, Dinge, die ihm ungelegen in den Weg kommen, dem blofsen Zufalle beizumessen, der ihm so oft aus der Noth helfen mufs. Oder er könnte sich vielleicht auch hinter die Unbestimmtheit seiner eignen Ausdrücke verkriechen; obgleich, wie die neuern Darstellungen zur Genüge beweisen, Gall keineswegs die Form der Hirnschale durch das Gehirn erschaffen werden, (was ihm der Be-

leuch-

leuchter anzudichten scheint), sondern nur modificirt werden läßt. Aber wie wird denn der allzeitfertige Erklärer mit der, nicht gar selten, Auftreibung und Erweiterung der Oberkieferhöhle (*Antrum Highmori*) durch schwammige, oft sehr weiche, Auswüchse (Polypen) der Nasen - Schleimhaut fertig werden? Wird er auch hier (wie an vielen Stellen, z. B. S. 130. 241. der Beleuchtung) den Zufall beschuldigen; oder wird er nun genug wieder zur Besinnung gekommen sein, um die Verfinsterung zu verabscheuen, die sich über die Natur verbreiten würde, wenn man den Zufall auf sie losliesse?

Es fehlt also nicht an Beispielen von Veränderungen der schon vorhandenen Form harter Theile durch Einwirkung der weichen; und die letzte der angeführten Erscheinungen wird es immer sehr bedenklich machen, zu entscheiden; wie weich allenfalls ein Theil sein dürfe, wenn man ihm noch einen Einfluß auf die Gestalt der Knochen, der härtesten Theile des Körpers, zutrauen solle. — Die Beantwortung möchte am Ende da-

hin ausfallen: jeder feste, wenn auch noch so weiche, lebendige Körpertheil kann diesen Einfluß äußern, und kann durch eine aus seinem Innern wirkende verhältnißmäßige Kraft den, ihn beschränkenden, Widerstand überwinden; insbesondere aber hat die Vegetationskraft der weichen Theile, auch sogar in ihren krankhaften Veränderungen und den Folgen derselben, bei weitem das Uebergewicht über die, mechanisch wirkende, Härte der Knochen. So werden die Gruben, worin Theile liegen, welche auch nicht einmal durch Klopfen, oder einen Wechsel von Expansion und Contraction wirken können, z. B. die Knochengruben für die Thränenwerkzeuge, für die Wulst der Drosselader, bei dem vermehrten Wachsthum solcher Theile viel tiefer. So treibt Wasser in den Hirnhölen, dessen Erguß eine Folge krankhafter Thätigkeit weicher Theile ist, die Kopfknochen; so treiben Wasser und Eiter in der Brusthöhle zuweilen die Rippen aus einander. *) So fand ich neu-

*) Sömmerring's Knochenlehre. §. 76.

lich in der sehr harten Hirnschale einer alten Frau, gerade an der höchsten Stelle neben der Rinne des Sichelblutleiters, ein Grübchen der inwendigen Fläche, mit einer correspondirenden Erhabenheit auf der auswendigen, welches, wie sich bei der Section zeigte, durch ein, von den Gefäßen der weichen Hirnhaut (*pia mater*) erzeugtes, lymphatisches Concrement entstanden war.

Ganz vorzüglich wird die Gestalt der Knochen durch nahe liegende weiche Theile verändert, wenn diese zugleich eine eigentlich mechanische Wirksamkeit ausüben. Der Höcker der Speiche, die Leiste des Oberschenkelbeins, die Rollhügel, die Gruben des Ellenbogenbeins, die Schläfengrube u. s. w. erhalten ihre Ausbildung durch, an diesen Stellen befestigte, Muskeln; und dergleichen Erhabenheiten und Vertiefungen der Knochen sind eben darum schon früh beträchtlicher, wo die Muskeln früh eine ausgezeichnete Stärke haben. (Beiläufig gesagt, verdient die Verschiedenheit der Wirkung, je nachdem die Knochen entweder durch einen Druck, oder durch einen Zug, ihre Gestalt

ändern, bei den einzelnen Theilen des Skelets noch näher untersucht und auseinandergesetzt zu werden. Es läßt sich im Allgemeinen behaupten, daß in beiden Fällen das Resultat nicht dasselbe sein könne, und daß der Druck diese Folge, und der Zug gerade die entgegengesetzte haben müsse, wozu auch Hildebrandt (Lehrb. d. Anat. Bd. 1. §. 118.) mehrere Beispiele anführt. Oft trifft beides in der Gegend einer Ansetzung derselben Muskeln zusammen: so z. B. bildet der Schläfenmuskel, wo seine Fasern ganz oben anfangen, wo also derselbe nur durch Zug, und nicht durch Druck, wirkt, eine Erhabenheit; die halbkreisförmige Schläfenleiste, weiter unten hingegen eine Vertiefung, — die Schläfengrube, — die um so beträchtlicher wird, je mehr Fasern schon auf einander liegen, je stärker also beim Wirken des Muskels der Druck ist. Etwas Aehnliches findet sich bei den halbkreisförmigen Leisten des Hinterhaupts. Doch mag der Leser selbst diese Excursion weiter verfolgen.) Zuweilen ist die Wirkung der weichen Theile auf die Knochen ganz ungeheuer, wie unter andern in

dem von Hunter angeführten Falle, wo Wirbelbeine durch eine Geschwulst der Aorte aus ihrer Lage geschoben, ja sogar aufgerieben werden, wo also die Wirkung gemeinschaftlich durch eine Art von Wachsthum des Theils und durch ein Klopfen desselben geschieht.

Die hier aufgestellten zahlreichen Beispiele noch zu vermehren, wäre für Kenner überflüssig, und für Laien unnütz. Man kann aber im Allgemeinen, und zwar mit vollem Rechte, behaupten: Das ganze Knochengebäude trage die Spuren der Einwirkung weicher Theile an sich, und die ganze Geschichte seiner Ausbildung und seiner krankhaften Veränderungen sei der vollständigste Beweis seiner grossen Abhängigkeit von angränzenden Organen.

Indefs entsteht die Frage: Wie geschieht dies? sind diese Wirkungen mechanisch? ist es möglich, daß eine weichere Masse die Gestalt einer härtern durch Druck u. s. w. ändere? — Zuerst kommt hier die organische Beschaffenheit der Knochen in Betracht, die man keineswegs als bloße Masse be-

trachten darf, und die ein ihnen eigenthümliches Wachsthum und ein inneres Bildungsvermögen haben, wie alle Theile eines lebenden Naturproducts. Dadurch erhält jeder Knochen schon bei der Entstehung die Anlage zu einer ihm eigenen Form, so daß der eine Knochen ein platter, der andere ein dicker, der eine ein langer, der andere ein kurzer Knochen wird u. s. w. Der nächste Sitz des, die Knochen gestaltenden, Bildungstriebes ist die Beinhaut, mit ihren Gefäßen, welche man als die wahre Mutter dieser Theile zu betrachten hat.*) Aber gerade vermittelt dieser Beinhaut und ihrer Blutgefäße und Saugadern können nun auch die, theils in ihr befestigten, theils bloß anliegenden, weichen Theile die Oberfläche der Knochen auf so mannichfaltige Weise verändern und umgestalten. Die mechanische Einwirkung ist hier bloß als äußerer Grund, gewissermaßen als Gelegenheitsursache, zu betrachten; und würde allein überhaupt

*) Hildebrandt's Lehrb. d. Anat. Bd. 1. §. 77. Sömmerring's Knochenlehre. §. 21. Vergl. S. 47. Note.

nur wenig, ja in vielen Fällen gar nichts, wirken können. — Es wäre nach dem Obigen überflüssig, erst noch beweisen zu wollen, daß auch sehr hart gewordene Knochen sich noch durch Einwirkung weicher Organe verändern lassen. Nun denke man sich, daß diese mit einem Skelet von viel nachgiebigerer Masse, z. B. aus Lindenholz oder dergleichen, statt mit lebendigen Knochen, in ähnlichem Zusammenhange ständen; und sicher würde ihr Ziehen, Klopfen, Reiben und Drücken die Oberfläche jenes leblosen Gerüstes nicht bedeutend uneben machen, geschweige denn in angemessene, dem gerade obwaltenden Zustande der weichen Theile entsprechende, Formen bringen. — Das Periosteum aber, und seine, nach Maßgabe jener mechanischen Einwirkungen verschiedentlich abgeänderte, ernährende Thätigkeit ist die eigentliche, nächste Ursache der gedachten Erhöhungen und Vertiefungen: welche also eben so wenig bloß durch einen Druck u. dergl., als bloß durch den Bildungstrieb, sondern vielmehr durch beide, entstehen oder ausgebildet werden; und daher, wenn

sie ausgebildet sind, in ihrer Form eben sowohl der ursprünglichen Anlage des Theils, als dem äußern mechanischen Einflüsse, entsprechen. — Bloß durch diesen können die weichen Theile nur dann die Gestalt eines Knochens, oder einer Knochengruppe, verändern, wenn die Verknöcherung noch nicht weit gediehen ist, und Härte und Sprödigkeit, die Unterscheidungszeichen vollkommener Knochen, so geringe sind, daß die weichen Theile, selbst als Masse, durch ihr Vermögen, sich auszudehnen oder zusammenzuziehen, ein Uebergewicht haben.

Wir wenden nun diese Betrachtungen auf die Hirnschale und ihr Verhältniß zum Gehirne an. Jene wird durch dieses eben so wenig, als andre Knochen durch andre weiche Theile, erzeugt, und ursprünglich gestaltet; aber ein anders ist es, ob sie nicht durch das Gehirn in ihrer Ausbildung bestimmt werde. Da ihr Wachsthum, wie Sömmerring sagt, *) mit dem Wachstume aller übrigen

*) Knochenlehre. §. 250. S. 284.

langen und breiten Knochen völlig übereinkommt; so läßt sich erwarten, es werde wohl keinem geringern Einflusse von Seiten des Gehirns unterworfen sein; und nach Gall's Aeufserungen ist dieser Einfluß noch viel auffallender, als der Einfluß anderer weichen Theile auf die übrigen Knochen des Körpers.

Das Gehirn, welches schon in, noch sehr wenig entwickelten, Embryonen, nach Verhältniß ein ansehnlicher Theil ist, wächst, und wird bis zur Geburt, so wie noch lange nachher, immerfort größer. Die Hirnschale, anfangs bloß ein knorplichter, und wegen seiner Dünne und Biegsamkeit hautähnlicher, Behälter, wird ebenfalls immer größer. Nun zweifeln aber Einige, die sich für Naturforscher ausgeben, ob auch das Wachsthum der Hirnschale sich nach dem des Gehirns richte. Ja der Beleuchter meint sogar: „es wäre eher zu vermuthen, daß die schon härtere Haut (die Hirnschale in dem eben angeführten hautähnlichen Zustande) dem Gehirn eine Form gäbe.“ Wer so

Etwas wider Ueberzeugung behauptet, der beschimpft sich selbst, indem er das Publicum betrügen will, und wer es wirklich glaubt, dem mögen allerdings unbildsame Kopfknochen das Gehirn gelähmt haben. — Wer die knorpligte Hirnschale einer zarten Leibesfrucht nicht bloß im getrockneten Zustande kennt, der wird wissen, daß sie zwar zäher, aber (worauf es hier ankommt) bei weitem biegsamer und weniger elastisch ist, als das Gehirn, welches selbst im Zustande sehr geringer Entwicklung schon eine rundliche, nicht eigentlich flüssige, Masse bildet, und niemals, auch in der ersten Zeit seines Daseins nicht, für einen Brei gehalten werden darf. Und soll es denn durchaus ein Brei sein, so ist es wenigstens ein Brei, welcher wächst, und sich von innen heraus gestaltet. Diese, in Wahrheit ganz eigenthümliche, Breiart übt doch wohl bei ihnen Wachsen auch eine gewisse räumliche Kraft aus! Wie groß wird nun der Widerstand sein, den die hautähnliche dünne, zusammenfallende Hirnschale leistet? Diese hat, eben weil sie an solchen Stellen, wo keine hinrei-

chende Masse von innen gegendrückt, aus Mangel an Elasticität eingesunken ist, ein unformliches Ansehen; *) und wird erst allmählig durch das wachsende Gehirn zu einer bestimmten Form ausgewölbt. Denn obgleich schon in der ersten Hälfte der Schwangerschaft sich von verschiedenen Punkten der knorpligten Hirnschale, Knochenmasse in derselben ausbreitet, so ist (der Weichheit dieser, in strahlenförmigen Fasern abgesetzten, Knochenmasse selbst nicht einmal zu gedenken) nicht nur alsdann, sondern sogar viel später, die Hirnschale noch immer ein zusammenhängender knorpligter Behälter. **) Hierdurch wird es dem Gehirne des Embryo verstattet, sich, seiner angeborenen Anlage gemäß, die nach der Individualität verschieden ist, frei zu entwickeln, und die Hirnschale so auszuwölben, wie es dieser Entwicklung angemessen ist; die Hirnschale hingegen wird durch diese Ein-

*) Hildebrandt's Lehrb. d. Anat. Bd. 1. §. 110.

**) Sömmerring's Knochenlehre. §. 247.

richtung verhindert, das Gehirn einzuzwängen, und zu lähmen. *)

Indem nun, um mit Sömmerring's Worten zu reden, auch noch nach der Geburt das wachsende Hirn die Kopfknochen gleichsam sanft aus einander treibt, nimmt der Knorpel, der in Gestalt von Streifen die Knochenscheiben verbindet, zu, und würde breiter werden, wenn nicht zugleich das vorige Stück verknöcherte. Eine Nath, oder eigentlich der bindende, schmale Knorpelstreifen

*) In Sömmerring's Hirnlehre §. 321. 3. 393. finden sich hierüber folgende merkwürdige Worte: „Darf man von verschiedener Form der Hirnschale und des Hirnes auf verschiedene Anlagen zu Geisteskräften schließen, so könnte den Satz: daß Anlage zu Geisteskräften angeboren ist, vorzüglich die Betrachtung der Embryonen beweisen. — Die Vergleichung nämlich gut erhaltener Embryonen unter einander, zeigt sehr auffallende Verschiedenheiten in der Form der Hirnschale, welche bekanntlich in diesem zarten Alter bloß vom Hirne abhängt.“

fen, ist daher um so weniger kraus und verworren, je jünger das Kind ist. Indem aber mit dem Alter zugleich die Knochen mit dem zunehmenden Hirne aus einander getrieben werden, und an Dicke durch Auftragung der Knochenmasse, sowohl nach innen, als vorzüglich nach aussen, zunehmen (denn die innere Tafel scheint früher vollendet zu werden), muß nothwendig die Krausheit der Näthe, wenn sie einmal angefangen hat, auswendig so lange zunehmen, bis sie selbst am Ende die größte Hinderniß einer fernern Ausdehnung des Schädels durchs Hirn wird, welches gegen die Jahre der Mannbarkeit erfolgt. Sehr selten bleibt die Verknöcherung bis ins männliche Alter aus. *)

Auch bei dieser Auswölbung und Erweiterung

*) Man findet diese schöne Darstellung, die eben so sehr von Scharfsinn, als von Erfahrung zeugt, in Sommering's Knochenlehre §. 250. — Das ganze seichte Geschwätz in der Beleuchtung S. 95 bis 103, mit seinen Ungereimtheiten und Widersprüchen, kann nicht besser widerlegt werden.

der Hirnschale kommt nun eben so sehr die Thätigkeit der, zur Ernährung derselben bestimmten, Gefäße der harten Hirnhaut und der auswendigen Kopfbedeckungen, als der mechanische Andrang des sich ausdehnenden Gehirns in Betracht. Nur in der allerfrühesten Periode möchte dieser allein etwas Bedeutendes ausrichten. Nachher möchte selbst die, durch sein Festerwerden vermehrte, Resistenz des Hirns, das Klopfen seiner Schlagadern, sein Anschwellen beim Ausathmen, und sein Besreben, im Verhältnisse des beim Wachstume herzudringenden Ueberschusses von Ernährungsmaterie sich auszudehnen, *) nicht hinreichen, den Schädel so sehr zu vergrößern und umzuformen; wenn nicht der Bildungstrieb, in so fern er auf diesen unmittelbar gerichtet ist, zu Hülfe käme. Daher setzt Sömmerring, wo er

*) In den neuesten Relationen, so wie in den mündlichen Vorträgen Gall's, der sich überhaupt weniger auf Erklärungen, als auf reine Thatsachen einläßt, wird nur des dritten dieser Punkte erwähnt.

von dem Auseinandertreiben der Kopfknochen durch das zunehmende Gehirn redet, sehr vorsichtig ein „gleichsam“ hinzu. — Gall selbst hat diese wichtige Rücksicht keinesweges vernachlässigt. Schon bei seiner frühern, unvollkommenern Ansicht zog er, wie die Leser sich aus Froriep's Darstellung überzeugen können, den in der Ernährung Statt findenden Wechsel der Materie in Betracht; und in seinen neuern Vorträgen erklärt er ausdrücklich, man dürfe nicht leugnen, daß bei der Bildung der Kopfknochen eigenthümliche Gesetze der Ossification obwalten; man müsse aber einsehen, daß diese den höhern Gesetzen der Entwicklung des Gehirns untergeordnet seien, und daß die Verknöcherung der Hirnschale modificirt werde durch die lebendige Thätigkeit des Gehirns. — Aber der Beleuchter stolpert über solche Dinge, die nähere Untersuchung verdienen, hinweg, und schimpft dann auf Gall, statt daß er seine eigene Blindheit anklagen sollte. — Wirklich sind die Regeln der Knochenbildung denen der Bildung aller übrigen Organe so sehr untergeordnet, daß sie so

viele Ausnahmen und Abweichungen zulassen, als es diese erheischen; wozu in dem Obigen die Beispiele enthalten sind. Ja, es bilden sich Knochen nach Maßgabe der Art und Bestimmung solcher weichen Theile, mit denen sie gar nicht unmittelbar in Berührung stehen. Wie schlimm würde es um das Gebären aussehn, wenn die Knochen des Beckens dasselbe Verhältniß zu dem übrigen Knochengebäude behielten, was sie bei Kindern haben, und selbst in Dem Verhältnisse sich bei dem Weibe ausbildeten, welches beim Manne statt findet! Hier nehmen also die Knochen des weiblichen Beckens die Form an, welche der Verrichtung der, gewissermaßen frei darin schwebenden, Gebärmutter angemessen ist. Aber eben diese entferntere Verbindung erlaubt auch hier den, nicht so selten vorkommenden Mangel, an Uebereinstimmung, die Ursache vieler schweren, oder auch zu leichten, Geburten. Weit genauer und beständiger fügen sich die Knochen nach solchen Organen, mit denen sie zunächst in Berührung stehen, und von deren, mit dem Leben verknüpften, Bewegungen sie

sie anhaltend einen Einfluß erfahren; wie z. B. die Hirnschale vom Gehirne.

Dafs dieses auch die Folgen eines bei der Geburt, von auswendig her, erfolgenden Druckes wieder aufheben helfen könne, leidet gar keinen Zweifel; was auch der widerspruchsvolle Beleuchter (S. 101.) dagegen sagen mag. Gall schreibt der Elasticität der Schädelknochen und dem Einflusse des Gehirns auf dieselben gemeinschaftlich diese Wirkung zu. — Es ist bekannt, dafs in der Regel der Kopf des Kindes beim Durchgange durch die weiblichen Zeugungstheile sich spitzt, wie man es auszudrücken pflegt; indem er nämlich auf eine solche Art zusammengeschoben wird, dafs am hintern obern Theile der Hirnschale eine Hervorragung entsteht. Dergleichen Verschiebungen will nun der Beleuchter, der sich hierdurch zu der Classe unwissender Hebammen gesellt, durch eine geschickte Hand ausgeglichen wissen. Indefs würden durch ein Schieben und Pressen von aufsen (denn von innen, wie das Gehirn wirkt, möchte doch die geschickte Hand nicht ankommen kön-

nen) die Knochen noch mehr aus der gehörigen Lage gebracht werden, und wenn man auch die eine zusammengepresste Stelle wieder emporbrächte, so würde dafür eine andre um so mehr eingedrückt werden, der Hindernisse, welche in solchen Fällen, durch die Geschwulst der äußern Kopfbedeckungen eintreten, nicht einmal zu gedenken. Dies muß auch wohl die berühmten Geburtshelfer, deren Verfahrensart ich als Augenzeuge kennen lernte, bewogen haben, ihre, übrigens sehr geschickte, Hand hiervon zurückzuhalten, und die Natur walten zu lassen. — Man richte nun auf diese selbst sein Augenmerk, und man wird sehen, wie in der Zeit nach der Geburt an dem Kopfe des Kindes das Hinterhauptsbein sich nach hinten zu ausdehnt, die niedergedrückten, unter den vordern Rand der Scheitelbeine geschobenen, Stirnbeine sich nach vorn einporwölben, und die Scheitelbeine selbst, nach außen und oben sich runden; man vergleiche die Schädel von Kindern verschiedenes Alters, und man wird mit seinen Augen sich von der großen Wirksamkeit des,

dicht an den Häuten und mit diesen dicht an der
 Hirnschale liegenden, Gehirns überzeugen, und
 ihm gewiß einen Antheil auch an der Ausgleichung
 leichter Eindrücke, welche durch die Geburtszange
 den anliegenden Knochen beigebracht werden,
 nicht absprechen. Freilich wäre es thöricht,
 auch bei den schlimmen Fällen dieser Art, so
 etwas zu erwarten. So habe ich den Kopf eines
 Kindes vor mir, an welchem die Zange eines
 unvorsichtigen Geburtshelfers das rechte Scheitel-
 bein von der Pfeilnath bis an die Schuppennath,
 das linke von dieser Nath bis gegen den Seitenhö-
 cker, das Hinterhauptsbein der Queere nach und
 von diesem Queerbruche an bis zur Lambdanath
 der linken Seite, und außerdem das linke Stirn-
 bein, ebenfalls in zwei Richtungen, von der Ge-
 gend des Stirnhügels bis zur grossen Fontanelle
 und bis zur Schläfenecke des linken Scheitelbeins,
 zerbrach. Wer könnte so unvernünftig sein, dem
 Gehirne, weil es in solchen Fällen gelähmt wird,
 und die tödtlichen Folgen so grosser äusserer Ge-
 walt nicht abwehren kann, seinen, übrigens so

einleuchtenden Einfluß auf die Bildung der Hirnschale abzusprechen. Der Beleuchter, der bei Gelegenheit es nicht vermeiden kann, sich in Widersprüche ganz zu verwickeln, gibt diesen, gerade in den schwierigsten Fällen bei wirklichen Verletzungen der Hirnschale, zu (S. 102.); nur in der Regel, wenn Hirn und Hirnschale gesund sind, findet er ein solches Anerkennen nicht rathsam. Um nun einen Schlupfwinkel zu behalten, nimmt er die, das Gehirn bedeckenden, Häute zu Hülfe. Die weiche Hirnhaut, die sich den vielen Windungen des Hirns aufs Genaueste anschmiegt, und daher in Hinsicht der Wirkung auf die Hirnschale für Eins mit dem Gehirne zu rechnen ist, gibt durch ihre unzähligen Blutgefäße allerdings dem Gehirne mehrere Festigkeit. Aber lächerlich ist es, der sogenannten harten Hirnhaut wegen, ihrer Federkraft hierbei eine große Wichtigkeit zuzuschreiben (wie a. a. O. geschieht); da diese Haut zwar zähe ist, aber so wenig elastischer, als andere Häute, daß sie schlechterdings keinem Gegendrucke widerstehen kann, wo sie nicht durch Be-

festigung an anderen Theilen ausgespannt erhalten wird. Zu dem liegt sie, ihre Fortsätze ausgenommen, dicht und fest, wie jede Beinhaut, an der Hirnschale. — Doch es ist ekelhaft, dies abgeschmackte Geschwätz des Beleuchters umständlich zu widerlegen. Schande für ihn, wenn er (was man nach S. 262 vermuthen muß) ein Lehrer der Medicin, wohl gar in, der Anatomie sehr verwandten, Fächern ist.

Die Verknöcherung ist nun, wie jede organische Thätigkeit, gewissen krankhaften Abweichungen unterworfen. Zuweilen geschieht sie zu langsam und nimmt sogar wieder ab, wie bei der sogenannten englischen Krankheit (*racchitis*); zuweilen nimmt sie zu schnell überhand, so daß schon früh die Näthe verwachsen, und sogar Kinderschädel ohne alle Näthe vorkommen. *) — Es ist freilich die Frage, in welchem Zustande sich bei solchen Knochenkrankheiten das Nervensystem überhaupt und das Gehirn insbesondere befinde;

*) Vergl. Sömmerring's Knochenl. S. 286.

welchen Einfluss dieser Zustand auf die genannten Abweichungen oder umgekehrt diese auf jenen haben. *) Und Gall hält meistentheils die Krankheit der Hirnschale für Folge einer Gehirnkrankheit. Aber es ist, bei der geringen Aufmerksamkeit, welche man bisher auf diese Erscheinungen, besonders in der hier so wichtigen Rücksicht verwandte, und bei dem Mangel an brauchbaren Beobachtungen darüber, für jetzt nicht möglich, ein genügendes Urtheil zu fällen. Vielleicht wird sich künftig zeigen, daß zwar in vielen Fällen das Gehirn krank sei; daß aber zuweilen auch eine vom

*) Bei rachitischen Kindern ist eine lebhafte übermäßige Thätigkeit des Gehirns gewöhnlich sehr auffallend. Besonders zeigen sich Bedachtsamkeit und Witz im hervorstechenden Grade, die sonderbar genug mit Gall's Angabe des Sitzes dieser Organe, und den bei solchen Kindern auffallenden Hervorragungen des Stirnbeins und der Scheitelbeine übereinstimmen. Möchte man doch fleißig rachitische Schädel und Gehirne genau untersuchen!

Gehirne unabhängige Knochenkrankheit auf dieses nachtheilig einwirke. — Es verhalte sich mit diesen Abweichungen, wie es wolle; so kann der allgemeinen Regel: die Hirnschale schmiege sich der Form des Hirnes an, kein Eintrag hierdurch geschehen.

Bis gegen die Jahre der Mannbarkeit bleiben zwischen den Knochen der Hirnschale noch immer merkliche Knorpelstreifen, und ganz ohne Knorpelmasse sind die Näthe dieser Knochen, so lange sie noch Näthe sind und keine wahre Verknöcherung (*synostosis*) statt findet, im frischen Zustande nie. *) Hierdurch wird die Behauptung des Beleuchters: daß der Schädel schon im siebenten Jahre des Kindes ein fester Knochenkörper sei (S. 98.), nicht wenig beschränkt. Auch tritt, nach Sömmerring, wie wir gesehen haben, erst gegen die Jahre der Mannbarkeit durch die Krausheit

*) Vergl. Sömmerring's oben angeführte Darstellung:
und dess. K. L. §. 55.

der Näthe und Verdickung der Knochen ein großes Hinderniß der fernern Ausdehnung des Schädels durch's Gehirn ein. — Dann hört allerdings die Schâdelwölbung auf, sich überhaupt, und im ganzen Umfange, merklich zu vergrößern und weiter zu werden; so wie das Gehirn alsdann die bedeutendsten Fortschritte seiner Entwicklung bereits gemacht hat. Ja, nicht einmal so weit würde die Hirnschale ohne die beträchtlichen knorpeligen Zwischenräume ihrer Knochen sich ausdehnen, falls die Natur nicht eine andre Einrichtung träge, wie Sömmerring*) sehr treffend bemerkt. — Aber eine andere Frage ist: ob von der Zeit des Mannbarwerdens an aller Einfluß des Gehirns auf die Gestaltung der Hirnschale gänzlich aufhöre. Dies wird durch die, eben in Erwähnung gekommene, Sömmerring'sche Aeufserung weder bejaht, noch verneint; und Gall versichert, die Gehirnorgane, und folglich nach seiner Ansicht auch der Schädel, erhalten erst gegen das vierzigste Le-

*) Knochenlehre, §. 250. S. 283.

bensjahr ihre völlige Ausbildung. Wir wollen sehen, was etwa dafür oder dagegen sein möchte.

Wenn gleich um die angegebene Zeit das Gehirn nachläßt, die ganze Wölbung der Hirnschale merklich zu vergrößern: so verliert es doch in den Jünglingsjahren und im Mannsalter durchaus nicht an Lebensfülle und Wirksamkeit. Schon deswegen läßt sich vermuthen, es werde, ungeachtet es nicht beträchtlich mehr wächst, dennoch die Gestalt der Hirnschale ferner verändern; nur weniger auffallend und mehr im Einzelnen. — In einer Abhandlung, *) welche, wie Metzger **) bemerkt, wahrscheinlich unter des vortrefflichen Albin's Einflusse geschrieben ist, wird gezeigt, daß die meisten Vertiefungen an Knochen aus gehindertem Wachsthum derselben durch Gegendruck der weichen Theile entstehen. Dieser hindert nämlich die

*) *Jo. Benj. de Ficher de modo, quo ossa sese vicinis accommodant partibus. L. B. 1743.*

**) Ueber den menschlichen Kopf. Königsb. 1803. S. 101.

Circulation und folglich auch die Ernährung, indem er die Gefäße der Beinhaut drückt; so wie hingegen durch das Ziehen der Muskeln die Gefäße der Beinhaut erweitert und gereizt werden, so daß die Ernährung des Knochens an solchen Stellen zunimmt, und Hervorragungen bewirkt. *) — Das Gehirn kann, wie nun leicht einzusehen ist, durch seine Einwirkung auf den Schädel die Ernährung desselben nur schwächen: so lange nämlich der Druck, den es macht, irgend beträchtlich ist, und der Schädel nicht mehr im Ganzen sich sehr ausdehnen kann. — Die Hirnschale wird schon in der Kindheit, durch Zunahme der auswendigen und inwendigen Platte ihrer Knochen, und des Knochenzellgewebes zwischen beiden (*diploë*), von Jahr zu Jahr dicker; vorzüglich aber nimmt, wie wir gesehen haben, mit dem Anfange des Jünglingsalters diese Dicke und die Annäherung der Näthe durch neuaufgetragene Knochenmaterie zu.

*) Vergl. was oben hierüber gesagt wurde; so wie die dort angeführten Bemerkungen Hildebrandt's.

Wiewohl nun hierbei der Ansatz von Knochenmasse, damit das Gehirn geschont werde, nach außen am beträchtlichsten ist, so geschieht er doch auch im geringern Mafse nach innen zu. Hierdurch sowohl, als wegen der durch die Näthe gehinderten Ausdehnung der Hirnschale, wird der Druck auf das Gehirn allmählig stärker, so wie von der andern Seite der Gegendruck desselben zunimmt. Daher wölben die Windungen des Gehirns die ihnen entsprechenden Eindrücke an der Hirnschale, die sogenannten Fingereindrücke (*impressions digitatae*),*) immer mehr aus; so dafs dieselben bei Erwachsenen viel tiefer sind, selbst in Vergleich mit den Windungen, als man sie in frühern Jahren antrifft. Diese Wirkung entsteht hier aus der Stellenweise gehemmten Thätigkeit der kleinern ernährenden Gefäße. Die größern Stämme und Zweige derselben leisten indess (so wie

*) Man muß sich wundern, dafs bei den Verhandlungen über Gall's Lehre von beiden Seiten hierauf so wenig Rücksicht genommen wurde.

die, zu noch unbekannten Zwecken vorhandenen Pachionischen Drüsen) durch die grössere Dicke und Elasticität ihrer Häute mehr Widerstand, und graben sich daher immer weiter in die Knochen- substanz der Hirnschale hinein. Darum sind die Aderfurchen an der inwendigen Hirnschalenfläche alsdann so bedeutend tiefer. Dies Eingraben der Schlagadern der harten Hirnhaut verhütet übrigens, daß nicht die Ernährung der Hirnschale im Allgemeinen zu sehr leide. — Alle die Veränderungen, deren eben gedacht worden ist, treffen natürlich am meisten die Gestalt der inwendigen Oberfläche der Hirnschale.

Mit dem herannahenden Alter wird die Energie des Gehirns geringer; es wird schwächer ernährt und verliert allmählig die strotzende Lebensfülle, wodurch es sich in den kraftvollsten Jahren auszeichnete. An Festigkeit nimmt es noch immer zu; aber nun nicht mehr durch verstärkte Ernährung, sondern im Gegentheile, weil es weniger saftreich wird. Bei dieser Veränderung (welche nun früher oder später nach Verschiedenheit der

Individuen, auch an einigen Stellen mehr, an andern weniger merklich eintreten kann) muß nothwendig der Umfang des Gehirns sich vermindern; und, sowohl deswegen, als wegen seiner, mit der schwächern Circulation eintretenden, weniger kräftigen Bewegung, seine Gegenwirkung gegen den Schädel sehr abnehmen. — In diesen Jahren läßt aber die Verknöcherung, als derjenige Zweig der Ernährung, welcher am längsten in beträchtlicher Stärke andauert, keinesweges nach, sondern schreitet immer noch fort. Daher nimmt alsdann auch die Hirnschale an Dicke noch zu, und dieser Ansatze von Knochenmasse geschieht besonders da, wo er vorher wegen des Andranges des Gehirns am geringsten war, nämlich an der inwendigen Tafel der Hirnschale; so daß nebst den Grübchen für die Drüsen der harten Hirnhaut, auch die Aderfurchen mehr ausgefüllt werden, (also die größern sich flacher zeigen, die kleinern verschwinden, wozu allerdings auch die Abnahme dieser Gefäße beiträgt); und daß die Eindrücke von den Windungen des Gehirns sich mehr und mehr (wie-

wohl nicht an allen Stellen in demselben Maße) ausgleichen und zum Theil unsichtbar werden. — Aehnliche Fälle, wie dieser, wo die Hirnschale im Alter dem sinkenden Gehirne gleichsam nachwächst, zeigen sich auch bei Abweichungen und krankhaften Zuständen. So haben gewöhnlich kleine Gehirne eine verhältnißmässig dickere Schale, als große; *) so wird bei den Kindern, welche den Wasserkopf überleben, wo also das vorher sehr ausgedehnte Gehirn wieder einen kleinern Raum einnimmt, die Hirnschale verhältnißmässig dicker. **) Auch bei andern Theilen des Nervensystems bewährt sich dieselbe Regel; mit dem Dünnerwerden eines Sehnerven z. B. wird auch sein Loch in der Hirnschale verkleinert. ***) — Bei jeder Zunahme der Masse der Hirnschale im An-

*) Sömmerring's Knochenlehre. §. 258.

**) Ebendas. §. 76. Auch nach überstandner Rachitis wird oft die Hirnschale ungeheuer dick, §. 74. S. 120.

***) Ebend. §. 39.

fange des Alters, nimmt sie, wie sich von selbst ergibt, an Schwere zu; und zwar zuweilen äusserst beträchtlich. *) Uebrigens wird auch hierbei, was eben so klar ist, am meisten wieder die Gestalt der inwendigen Hirnschalenfläche geändert.

So verhält es sich mit der Umbildung der Hirnschale bei alternden Personen. Im hohen Alter aber, im eigentlichen Greisenalter, welches ei-

*) So finde ich, dass die abgesägte Decke der trocknen Hirnschale eines Mannes von mittlern Jahren, woran die Näthe noch vollständig sind, 19 Loth; die eines alten Mannes, deren Näthe schon mehr oder minder verwachsen sind, hingegen 27 Loth wiegt. — Eine andre von dem, auf der Anatomie in Helmstädt aufbewahrten, Skelet eines Riesen (des sogenannten grossen Anton's), woran kaum noch die Spur einer Nath zu finden ist, wiegt sogar 40 Loth; und doch hat sie, theils weil die Hirnschale überhaupt verhältnissmässig klein ist, theils weil sie weniger tief abgenommen wurde, keinen grössern Umriss, als jene beide. Ihre Dicke aber beträgt, fast durchaus, wenigstens $\frac{1}{2}$ Zoll.

nige Menschen früher, andre später erreichen, steht derselben noch eine, der eben beschriebenen gerade entgegengesetzte, Veränderung bevor. Der Körper ist dann so abgelebt, daß auch die Ernährung der Knochen nachläßt. Ja, die Knochenmasse erhält nicht nur keinen Zuwachs mehr, sondern sie nimmt sogar, weil die Aufsaugung nicht in gleichem Grade vermindert ist, wieder ab. Nun schwindet das Knochenzellgewebe der Hirnschale, und sie wird im Ganzen dünner, so daß sie nur Eine solide Platte darstellt, die aber, wenn die Aufsaugung stark ist, oft äußerst schwach, und stellenweise sogar löcherig wird. *) — (Allerdings mögen bei der frühern so sehr reichlichen Ablagerung von Knochenmaterie die Ernährungskanäle geschwächt werden; doch darf man nicht zu viel auf

*) Vergl. über die Abnahme der Knochen und besonders der Hirnschale im hohen Alter: Hildebrandt's Lehrb. d. Anat. Bd. 1. §§. 119. 288. und Sömmerring's K. L. §. 40.

auf ein mechanisches Verstopfen geben. Warum würden sonst nicht auch die Saugadern mehr verstopft?) — Da aber diese Abnahme der Knochen nicht plötzlich erfolgt; so lassen sich auch hier noch zwei Zeiträume unterscheiden. Im ersten, wo die Knochenmaterie vorzüglich nur aus den Zwischenräumen der Knochensubstanz weggeführt wird, ist die Hirnschale, besonders verhältnißmäßig zu ihrem Umfange und ihrer noch beträchtlichen Dicke, auffallend leicht. Im zweiten ist sie zwar auch leicht, und absolut genommen eigentlich noch viel leichter, aber sie ist dann, weil ihre Platten selbst zusammengeschwunden sind, kleiner im Umfange und von unbeträchtlicher Dicke; zuweilen so leicht und dünn, wie feines Papier.*)

*) Man sieht hier die Quellen mehrerer, hierher gehörigen und einander widersprechenden Behauptungen in den Relationen von Gall's neuern Vorträgen. So soll im Alter die Hirnschale dicker, schwammiger und leichter werden (Dresdner Darstellung S. 38.). Dies ist richtig, aber nur beim Uebergange in's hohe

Wir blicken nun zurück, und werden durch die bisherige naturgemäße Ansicht auf die Schlussfolgerung geleitet: daß die Bildung der Hirnschale, wiewohl diese ihre eigenthümliche Ernährung hat, sich nach der Bildung des Gehirns im gesundheitgemäßen, wie im krankhaften Zustande

Alter. — Auch soll sie kleiner oder schwerer werden (Bischoffs Darstellung S. 48.). Ist ebenfalls richtig; das zweite trifft zu beim Anfange des Alters, das erste zeigt sich im hohen Alter selbst. Daß die Hirnschale auch wohl kleiner und schwerer zugleich werde (wie ebendas. gesagt wird), ist entweder ein Irrthum; oder es gilt vielleicht bei Fällen, wo im Anfange des hohen Alters die Hirnschale durch Aufsaugung kleiner zu werden anfängt, aber doch noch an Schwere Hirnschalen aus der Jugend und den Mannsjahren übertrifft. — Wenn ich nun die Perioden genauer angeben, und die verschiedenen Fälle, welche allerdings Gall's Beobachtungsgeiste nicht entgangen sind, bestimmter geordnet habe: so bitte ich, zugleich nicht zu übersehen, daß bei jener ganzen Darstellung auch eignes Beobachten mich geleitet hat.

richtet; daß die Gestalt der inwendigen Fläche der Hirnschale das ganze Leben hindurch, und nur allenfalls im Alter etwas weniger, mit der Gestalt der Oberfläche des Gehirns im Ganzen wie im Einzelnen, sehr übereinstimmt; und daß die Gestalt der auswendigen Fläche der Hirnschale während der Jugend im Ganzen und im Einzelnen am meisten, während der Mannsjahre im Einzelnen schon weniger, und während dem Alter im Ganzen wie im Einzelnen am wenigsten der Gestalt der inwendigen Fläche der Hirnschale entspricht.

Zweiter Abschnitt.

Bemerkungen über die Gehirnlehre und besondere Schädellehre.

Erst seitdem Gall bemerkt und gelehrt hat, daß man von dem größern oder geringern Umfange gewisser Schädelstellen auf den größern oder geringern Umfang gewisser Hirntheile, und vermittelst dieser auf mehrere oder weniger Anlage zu bestimmten Seelenthätigkeiten schliessen könne: erst seitdem verdient das Verhältniß der Hirnschale zum Gehirn im Einzelnen, besondere Aufmerk-

samkeit. Bei dieser Untersuchung nun kommen die materielle Beschaffenheit und die Verrichtungen des Gehirns so sehr in Betracht, daß wir die besondere Schädellehre und die Gehirnlehre (welche beide, obgleich frühern Ursprungs, durch Gall ihre erste Ausbildung erhielten) nothwendig mit und durch einander erläutern müssen.

Es ist ein Hauptsatz der Gall'schen Hirnlehre: daß die an der Basis des großen Gehirns liegenden Hirntheile, wozu auch das kleine Gehirn gehört, den niedern Functionen der Zeugung und der äußern Sinnenthätigkeit vorstehen; daß hingegen diejenigen Hirntheile, welche die Windungen der beiden Hälften (sogenannten Hämisphären) des großen Gehirns selbst bilden, die Organe höherer Seelenthätigkeiten sind. — Gall macht hierbei die Bemerkung, die Natur habe die Organe, die wegen allgemeinerer Unentbehrlichkeit ihr die wichtigsten seien, immer zunächst an das Rückenmark, als an die gemeinschaftliche Wurzel, gelagert. Hiermit möchte es auch wohl seine Rich-

tigkeit haben; denn die Natur ist kein Philosoph, *) eben so wenig, als der Staat.

So wie diesem an allen Dichtern in der Welt, deren Beruf doch ungleich edler ist, gewiss ungleich weniger liegt, als an dem Bauernstande; so sind die Organe der äufsern Sinne, des Geschlechts- triebes, der Jungenliebe viel wichtiger in der Oe- konomie der Natur, als die Organe der edelsten Geistesverrichtungen, und sie macht daher nicht

*) So verlangt ein Recensent, dessen Methode mit der von Görres (z. B. in den Aphorismen über Organomie) die grösste Aehnlichkeit hat: das Gehirn solle sich, gleich einem Weltkörper, von der Mitte heraus ordnen, und die Dignität der Functionen der Organe müsse gegen die Oberfläche hin mehr und mehr abnehmen. (Jen. allg. Lit. Zeit. 1805. Num. 7.) Eine Ansicht, welche schon durch diejenigen Sätze der Gall'schen Hirnanatomie umgestossen wird, welche bereits in dem Urtheile vieler achtungswürdigen Augenzeugen, und den Untersuchungen solcher Anatomen, wie Loder und Reil, hinlängliche Bestätigung fanden.

diese, sondern jene zum Fundamente der übrigen.
— Anfangs hielt Gall selbst die graue Rindensubstanz des Gehirns für den Sitz der Geistes- und Gemüthsorgane; sonst hätte er nicht des M. R. Walther's Sätze anerkennen dürfen. Aber diese Ansicht ist schon von Mehrern, und nachher auch von Gall, als unrichtig verworfen worden. Roosse's Gegengrund aus der Unempfindlichkeit und geringern Lebenswichtigkeit der Oberfläche des Gehirns *), kann, abgesehen davon, daß Walther (in den neuen Darstellungen) ihn eben zum Beweisgrunde macht, schon deswegen hierauf nicht angewandt werden, weil sich die Unempfindlichkeit des Gehirns tiefer, als die Rindensubstanz, erstreckt. **) Aber die Rindensubstanz muß, wie der angeführte Recensent mit Recht bemerkt, als Ernährungsorgan betrachtet werden; denn, obgleich sie nicht (wie der Hr. G. R. Walther

*) Anthropologische Briefe. Leipzig. 1803. VI. 140.

**) Sömmerring's H. L. S. 328.

glaubt, der eine eigene Gabe hat, immer nur nach seinen eigenen Producten zu urtheilen,) aus lauter Gefäßen besteht; so ist sie doch größtentheils daraus zusammengesetzt; *) was man von der sogenannten Marksubstanz keineswegs behaupten kann. — Wie kann man nun aus der Form der Hirnschale auf gewisse Seelenanlagen schließen, wenn der zunächst an ihr liegende Theil des Gehirns kein Seelenorgan, sondern nur ein Ernährungsorgan ist? Allein dieser Zweifel ist nicht so erheblich, als er anfangs scheint, wenn man bedenkt, daß die Rindensubstanz, so sehr auch ihre Dicke bei verschiedenen Arten und Individuen der Thiere abweicht, doch bei demselben Individuum alenthalben an den Windungen fast von gleicher Dicke ist. **) So läuft also die Marksubstanz der Rindensubstanz an den Hälften des großen Gehirns überall fast vollkommen parallel und die

*) Vergl. ebendas. §. 37.

**) Ebend. §. 36.

Oberfläche jener würde, wenn sie bloß läge, der Oberfläche dieser im hohen Grade ähnlich sein. Ja, die Marksubstanz an den Hirnwindungen ist selbst nichts anders, als eine zusammengefaltete platte Lage zusammengewebter Nervenfasern, die, wenn sie ausgebreitet und durch Entwicklung ihrer Falten in eine Fläche gebracht wird, sich der sie umgebenden Lage von grauer Rindensubstanz an Dicke ziemlich gleich zeigt. Diese Entfaltung geschieht zuweilen, bei Wasseransammlung in den Hirnhölen, durch die Natur, kann aber auch, wie Gall zuerst gezeigt hat *), bei Gehirnen von re-

*) Diese Ehre kann ihm Niemand streitig machen; aber die Entfaltung im Wasserkopfe war schon früher bekannt. Des Alters wegen führe ich eine Beobachtung von Vesal (*Opera omnia. Lugd. Bat. 1725. de c. h. fabrica T. I. Cap. V. pag. 16.*); und der Deutlichkeit wegen eine von Berfin an (*Osteologie übers. von Pflug. Kopenhagen. 1777. Bd. 1. Cap. 41. Seite 284. etc.*). Hier heisst es unter andern: „Diese Erstreckung zu erhalten war sie auch nicht in Gestalt

gelmäßiger Beschaffenheit durch Kunst bewerkstelligt werden.

Gerade dies, hat man geglaubt, müsse nun der Gall'schen Lehre völlig zum Verderben gereichen, da bei der Entfaltung des Gehirns im Wasserkopfe die Seelenkräfte zuweilen unversehrt gewesen seien; wie denn Gall selbst das Beispiel einer Frau anführt, welche beim hohen Grade des Wasserkopfs nicht ohne Verstandesgebrauch war. *)

— Indefs kann man einestheils noch sehr daran

der Umwickelungen (Windungen) geordnet (nämlich die Rindensubstanz). Anstatt sich nach innen umzubiegen, machte sie nur einen gleichen Boden, der wahrscheinlich die Erstreckung hatte, so die losgewickelten Umwickelungen haben sollten. Die markigste Substanz bildete einen zweiten, unter dem ersten anliegenden dünnen Boden; die Ursache hiervon ist begreiflich.“

*) Von schriftlichen Urtheilen dieser Art ist mir bis jetzt nur das des Rec. von Bischoff's Darstellung, in den Tübing. gel. Anz. 1805. St. 78, bekannt gewor-

zweifeln, daß jemals beim hohen Grade dieser Krankheit die Seelenthätigkeit gänzlich ungehemmt gewesen sei; und es sind erst noch genau beschriebene Fälle dieser Art zu erwarten. *) — Ferner ist doch wirklich (und so sieht Gall die Sache an) eine Entfaltung der Hirnwindungen

den. Auch mir schien dieser Einwurf damals, als Hr. Dr. Gall in Braunschweig Vorlesungen hielt, unumstößlicher, als es jetzt, aus den angeführten Gründen, der Fall ist.

- *) Bertin führt hierüber bei Gelegenheit des obigen Beispiels nichts an. Bei jenem von Vesal beobachteten ungeheuren Wasserkopfe (er versichert mit einem Eide, die Hirnhölen haben „*novem fere aquae libras*“ enthalten) bemerkt derselbe, das zweijährige Mädchen, welches daran litt, habe den ungestörten Gebrauch aller Sinne (nämlich der äußern) gehabt. Dabei stehen aber die merkwürdigen Worte: „*Cerebellum interim, cerebrique universa basis, secundum naturam habebant, uti et nervorum productiones.*“ Bei einer solchen ungeheuren Ausdehnung der Hemisphären! —

noch keine Zerstörung derselben. Der durch das Wasser auf die Hirnsubstanz ausgeübte Druck ist, wegen des schnellen Nachgebens und der verhältnißmäßig immer größer werdenden Ausdehnung der Hirnschale, nicht sehr heftig; und, wiewohl das faltenartige Aneinanderliegen der Windungen immer seinen besondern Nutzen haben mag, *) so kann doch die Möglichkeit eines fortwährenden Gebrauchs aller Seelenkräfte, selbst bei schon beträchtlicher Ausdehnung aller **) Hirnwindungen, schwerlich geleugnet werden.

*) Etwas ist doch hierbei wohl darauf zu rechnen, daß die Natur die Theile des Körpers in den möglichst kleinen Raum zusammengedrängt hat. Man erinnere sich der Verdauungswerkzeuge und des Faltenwesens der Bauchhaut.

**) In Blöde's Darstellung (2te Aufl. Dresden, 1806. ein Anachronismus! S. 11.) heißt es: „Aus dieser Beobachtung wird es erklärbar, warum Menschen mit Wasserköpfen bisweilen, und ehe die Krankheit den höchsten Grad erreicht hat, noch einen mehr

Ohne Zweifel wird bei der Wassersucht des Auges (*hydropthalmus*) auch die Ausbreitung des Sehnerven (*retina*) übermäfsig gedehnt und gedrückt, und doch wird dabei das Sehen erst nur mehr und mehr geschwächt, bis es zuletzt ganz erlischt. — Wenn aber auch, endlich drittens, unleugbare Beispiele von völliger Stärke der ganzen Seelenthätigkeit bei gänzlicher Entfaltung und möglichster Ausdehnung der Hirnwindungen vorhanden wären: so würden diese dennoch Gall's Lehre, wenn sie übrigens fest gegründet wäre, keinesweges umstossen. Man müßte sich vielmehr bemühen, den Erklärungsgrund zu finden, wodurch sich solche, anscheinend einander widersprechende, Thatsachen vereinigen liessen. Und eine

oder weniger eingeschränkten Gebrauch von ihren Geisteskräften machen können.“ — Mir selbst ist noch kein Wasserkopfkranker mit beträchtlichem Grade der Krankheit vorgekommen, bei dem nicht die Seelenthätigkeit, wenigstens theilweise, gestört gewesen wäre.

ähnliche Bemühung ist den Männern vom Fache, in Hinsicht jenes ganzen wichtigen Fragepunkts, überhaupt auf das Dringendste anzuempfehlen!

Soll man nun aus größerm Umfange eines Hirnthails auf größere Seelenanlagen schließen können; so wird dabei vorausgesetzt: die Quantität der Materie des Gehirns stimme überein mit der Quantität seines Vermögens. In wie fern ist dies richtig? — Zuerst muß man hier die Quantität des Umfangs von der Quantität der Masse (specifischen Schwere) unterscheiden. Auf jener beruht bei Gall's Lehre das Meiste. Aber auch in Hinsicht dieser sind die Gehirne sehr verschieden. So zeigt z. B. das Menschenhirn im hohen Alter geringere specifische Schwere; wie natürlich, da es alsdann von dem Schwersten im Körper, von den Säften, weniger enthält. *) Zugleich muß hierbei auch die Erregbar-

*) Sömmerring's H. L. §. 27. — Vergl. den 1sten Abschn.

keit sowohl, als die Erregung des Gehirns geschwächt sein; so daß die geringere Energie desselben also mit seiner geringern specifischen Schwere übereinstimmt. Indefs wird hierdurch die Organoskopie nicht so unsicher, als man sonst wohl vermuthen möchte; da doch zugleich, wie oben gezeigt worden, das Gehirn zusammensinkt und der Schädel sich verändert. — Eben so wie im Alter, durch geringere Menge der Säfte, das Gehirn specifisch leichter wird, läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß es sich auch bei gewissen Individuen von sehr trockner Constitution verhalten werde, wobei dann, wie im Alter, seine Erregung weniger lebhaft sein muß. Aber eben so wird auch hier das säftearme Gehirn ein geringeres Volumen haben. Vielleicht ist dafür dann die Hirnschale desto dicker. *) — Dasselbe gilt dann, in noch viel größerm Mafse, von denen Cretinen und

*) Man vergl. die, schon oben angeführte, Bemerkung Sömmerring's; H. L. §. 258.

Blödsinnigen, bei welchen ein Gehirn, von einer festern, der des Zellgewebes ähnlichen Beschaffenheit, umgeben von einer dicken und schweren Hirnschale, angetroffen wird.

Wenn man aber bedenkt, daß nicht immer die Vollaftigkeit mit besonderer Energie des Körpers verbunden ist; daß es Menschen gibt, die von serösen, wasserreichen Säften strotzen, ohne gerade einen Ueberfluß an Faserstoff und Cruor zu haben: so wird man es sehr wahrscheinlich finden, daß bei solchen Menschen auch das Gehirn sich schwächer äußern müsse, als es bei derselben Größe und Fülle in einem Körper von mehrerm Robur geschehen würde. *) Und zwar aus zweierlei Ursachen: erstlich wegen des bei einer unkräftigern Ernährung schwächern Wirkungsvermögens
sei-

*) Ich kenne Personen von der Constitution des sogenannten phlegmatischen Temperaments, die weit geringere Energie des Geistes zeigen, wiewohl sie nicht eigentlich dumm sind, als man nach der, aus der

seiner Substanz; zweitens aber wegen der geringen Reizung durch dünnere, schwächer einwirkende Säfte. *) — Man darf aber deswegen nicht etwa glauben, daß ein weiches Gehirn immer mit geringer Seelenthätigkeit verbunden sein müsse. Bei gewissen krankhaften Zuständen, wo dieselbe ganz ausgezeichnet war, fand man ein sehr weiches Gehirn; wie dies z. B. bei der Rachitis die Regel ist. **) Mehrere Versuche und besonders die neuesten, von Osiander darüber angestellt-

Wölbung der Hirnschale abzunehmenden, GröÙe ihres Gehirns (selbst wenn man auf die mögliche Dicke jener ziemlich viel rechnet) nur irgend vermuthen sollte.

*) In so fern kommt also, bei Gall's Lehre die, auch von Martens und Roose urgirte, Qualität des Gehirns in Betracht, von welcher Hr. G. R. Hufeland sagt, daß sie, wie bei allen Organen, so auch bei diesem, nicht zu übersehen sei.

**) Sömmerring's H. L. §. 319. S. 391. und §. 320.

ten, machen es immer gewisser, daß überhaupt die Nervenfäden mit Mark gefüllte Röhrchen von Zellgewebe sind. Da nun auch die weiße Hirnsubstanz aus Nervenfäden besteht: so läßt sich bei ihr, wie bei andern Nerven, ein Uebermaß des Zellgewebes oder auch des Markes bei entgegengesetzten krankhaften Abweichungen annehmen. Dies letzte scheint, nach allen Erscheinungen, bei der Rachitis statt zu finden, und natürlich ist dann, bei mehrerm Marke, die Seele thätiger, das Gehirn weicher. Dies nimmt aber, was in kranioskopischer Hinsicht wichtig ist, zugleich an Umfange zu, und mit ihm die Hirnschale. — Will man die Anhäufung der Nahrungssäfte und Vergrößerung des Gehirns in der Rachitis eine Substanzenormität oder Hyperorganisation nennen; so hat sie wenigstens das ganz besondere, daß sie mit vermehrter Thätigkeit verbunden ist. Uebrigens kommen solche Krankheiten dieses Namens, wie man sie z. B. bei der Leber und dem Herzen antrifft, bei dem Gehirne nicht vor. Auch wäre die Möglichkeit ihres Vorkommens für die Kra-

nioskopie nicht sehr gefährlich, da sie sich gewiss als Krankheiten durch hinlängliche Symptome bewähren und dadurch vor einem zu raschen Schlusse von gesundheitsgemäßen Zustände warnen würden. *) Darum könnte auch der Schwamm der

*) Vergl. über das hier Vorgetragene die 2te Aufl. von Bischoff's Darstellung S. 131. 132. und dieselbe von Blöden's Darstellung S. 159. 160. — Der Hr. G. R. Hufeland, der es mit Recht für zuträglich hält, bei neuen Theorien keinen Zweifel zu übergehen, hat nur an die Möglichkeit erinnert, daß solche Abweichungen einmal vorkommen könnten. Kämen sie wirklich vor: so würden sie einem so erfahrenen und belesenen Arzte, wie der Hr. G. R., nicht entgangen sein, und er hätte dann statt ihrer Möglichkeit, ihre Wirklichkeit zum Gegengrunde genommen. — Bloß bei Nerven ist, so viel ich weiß, bis jetzt eine Krankheit vorgekommen, die man etwa hierher rechnen könnte; aber doch nicht beim Gehirne selbst. — Vergl. Spangenberg über Nervenschwellungen; in Horn's Archiv. f. m. E. Bd. V. St. 2.

festen Hirnhaut (eine Art der sogenannten *hyper-sarcosis*), wenn er an der Stelle, wo er an dieser Haut fest sitzt, die Hirnschale, bevor sie durchlöchert wird, erst auftriebe, doch nicht leicht Irrungen veranlassen; da er die Symptome eines Drucks auf das Gehirn hervorbringt, da er nachher durch die zerfressene Hirnschale sich drängt und von auswendig fühlbar ist, und da er endlich den Tod verursacht, wenn nicht die Heilung zuvorkommt. — Eben so würde auch eine Lähmung des Gehirns im Ganzen, durch die auffallendsten Krankheiterscheinungen jeden kranioskopischen Fehlschluss unmöglich machen. Wenn aber einzelne Hirntheile, Organe einzelner Seelenthätigkeiten, gelähmt wären, *) so könnten allerdings noch eine Zeit lang solche Theile ihren vorigen Umfang be-

*) Ueber die Dürftigkeit und Unsicherheit der vorhandenen Beobachtungen, betreffend die Hinwegnahme einzelner Hirnportionen durch Verwundungen, vergl. m. Sömmerring's Hirnlehre §. §. 328. 330. u. Walther's n. Darst. S. 76. ff.

halten, und wenn sie ihn nicht behielten, so würde der Knochen nicht gerade sogleich nachsinken, sondern wohl noch öfter an solchen Stellen eine unverhältnißmäßige Dicke haben (vergl. d. 1sten Abschn.). Hierher gehört unter andern das von Gall angeführte und in den Darstellungen aufbewahrte Beispiel des sehr verdickten Stirnbeins eines jungen Mannes, dem eine Hirnentzündung die anliegende Gegend des Gehirns gelähmt hatte. — Hieraus folgt also, daß man bei Menschen, die an bedeutenden krankhaften Zuständen des Hirns, besonders an Folgen von Kopfverletzungen u. s. w. gelitten haben, nicht zu rasch die äußern Wölbungen der Hirnschale zum Maßstabe ihrer jetzt noch vorhandenen Seelenkräfte machen darf, und um das kranioskopische Urtheil über sie zu berichtigen, ihre frühern Seelenäußerungen vergleichen muß. *) — Nehmen wir alle diese Bemerkungen

*) Bischoff S. 132. 133. Blöde S. 160 bis 162. Dieser bemerkt mit Recht, es lasse sich dann aus dem Aeußern doch noch auf den frühern Zustand schlie-

zusammen: so ergiebt sich, daß von Seiten der Qualität des Gehirns, und ihrer Verschiedenheiten, den Gallschen Untersuchungen keine bedeutende Hindernisse in den Weg treten. Der schwierigste Punkt wäre vielleicht die, oben in Erwähnung gekommene, geringere Energie des Gehirns bei unkräftigerer Beschaffenheit der Säfte. Aber man würde (nicht zu gedenken, daß bei einer solchen im Allgemeinen schwächern Beschaffenheit des Gehirns, doch das Verhältniß der Organe gegen einander bliebe, und auf Gall'sche Art zu bestimmen wäre) bei solchen Personen die Kennzeichen davon in der ganzen Beschaffenheit ihres Körpers, und in allen den Eigenschaften, welche Phlegma-

ssen; gerade wie Gall in seinen Vorlesungen sagte: „man könne bei alten Personen aus ihrer Hirnschale oft besser erkennen, was sie gewesen seien, als was sie noch seien.“ — Uebrigens ist es sehr heilsam, bei solchen Gelegenheiten vor dem schnellen Aburtheilen über lebende Personen, diesem Mißbrauche der neuen Lehre, zu warnen.

tischen gewöhnlich zugeschrieben werden, und folglich auch die Auflösung des Räthsels, ohne Mühe finden. — Bei gehöriger Rücksicht auf diese, nicht sehr bedenkliche, Ausnahme, spricht also nichts gegen den Satz: daß ein im Ganzen größeres Gehirn auch eine im Ganzen größere Energie habe, und auf eine im Allgemeinen größere Seelenanlage schließen lasse. — Was spricht nun aber für diesen Satz? und welches Gehirn ist größer in der hierher gehörigen Bedeutung?

Daß zwischen der Quantität des Gehirns (in dem engern Sinne, wo sie den Umfang, Volumen, desselben bezeichnet) und der GröÙe der Seelenfähigkeiten eines Thiers ein gewisses Verhältniß obwalte, hat man längst eingesehen. Nur eine Regel zu finden, nach welcher man im Allgemeinen die GröÙe des Gehirns mit Sicherheit schätzen könne, das war die Schwierigkeit. Die absolute GröÙe des Gehirns konnte nicht zum Maßstabe dienen; sonst müßte z. B. ein Ochs weit mehr Seele haben, als ein Sperling, und der Elephant mehr, als der Mensch, wovon doch die Beobach-

tung das Gegentheil zeigt. — Lange glaubte man nun, es komme auf die relative Gröfse des Gehirns, verglichen mit dem übrigen Körper, an; aber wieder mit Unrecht, weil sonst der Sperling z. B. und mehrere andere Vögel den Menschen an Seelenvorzügen übertreffen müßten. Sömmerring, welcher jetzt dieses Verhältnifs nur in Hinsicht der Lebhaftigkeit der Zurückwirkung gelten läßt, die bei einem zum ganzen Körper größern Hirne, größer ist, *) sah schon früh die Unrichtigkeit dieser Regel ein, wenn sie sich auf die Stärke und den Umfang der Seelenäußerungen beziehen soll, und nahm, was der Wahrheit viel näher ist, das Verhältnifs des Gehirns zu den Nerven als Mafsstab an; indem z. B. der Mensch das größte Gehirn bei den verhältnißmäßig kleinsten Nerven besitze. **)

Es ist hier nothwendig, erst eine allgemeine

*) H. L. §. 311.

**) *de basi encephali*. Goetting. 1778. Lib. I. pag. 17.

Bemerkung über die Thätigkeiten des Gehirns und ihre Beziehungen zwischenzuschieben. Der Mensch wird genährt, wächst und pflanzt sich fort; das hat er mit Thieren und Pflanzen gemein. Er empfindet und bewegt sich aus innerm Antriebe; das hat er überhaupt mit den Thieren gemein. *) Er denkt und begehrt (hat verschiedene Neigungen); dies haben nur gewisse Thiere, und auch nur die in einem gewissen Grade und Umfange, mit ihm gemein. Er vereinigt also in sich die Lebensäusserungen der Pflanzen und Thiere, und besitzt noch eine dritte Art derselben, worin er vor allen andern organischen Geschöpfen einen grossen und entschiedenen Vorrang behauptet. So kann man dem Menschen dreierlei Leben zuschreiben. — Gall setzt die ersten beiden Arten, als organisches, der dritten entgegen, die er animalisches Leben nennt, und unterscheidet dann wieder bei dem ersten das vegetative und sensi-

*) Wir übergehen hier die Mittelklasse der Thierpflanzen, und die scheinbar empfindsamen Gewächse.

tive Leben. Das Unpassende und Schwankende dieser Ausdrücke leuchtet ein (so wie denn Gall selbst noch viele seiner Benennungen einer Aenderung und Verbesserung fähig hält). — Bischoff hat die allerdings in gewisser Rücksicht passenderen Ausdrücke: organisches, sensitives und denkendes Leben dafür an die Stelle gesetzt (S. 34.). — Allein die erste Bezeichnung ist zu weit, denn sie gilt eigentlich von dem Ganzen; die zweite und dritte sind zu eng, denn jene umfaßt die Bewegung nicht, und diese schließt das Begehren aus. — Es wäre vielleicht am Besten, die erste Art des Lebens, die allgemeinste, ohne die auch keine Pflanze bestehen kann, vegetatives, die zweite, welche ziemlich allgemein die Thiere vor den Pflanzen auszeichnet, animalisches, und die dritte, welche der Mensch in solcher Fülle besitzt, daß die Thiere nur zum Theil ihm darin ähneln, anthropisches Leben zu nennen. — Dies letzte ist ganz dem Gehirn eigen, und kommt keinem andern Organe zu; das zweite bewirkt das Gehirn gemeinschaftlich

mit andern Organen, den äufsern Sinneswerkzeugen und den eigentlichen Muskeln (vermittelt der diese Theile an das Gehirn knüpfenden Nerven); das erste wird zunächst nur durch andere Organe vollbracht, zwar nicht ohne Mitwirkung von Theilen des Nervensystems (z. B. des grofsen Mitleidungsnerven), aber doch nur unter einem mehrfach vermittelten Einflusse des Gehirns (das Rückenmark nebst dem verlängerten Marke hat schon nähere Beziehung darauf, von welchem auch der Stimmnerv und der Zwerchmuskelnerv ausgehe; an der Gränze steht hier das kleine Gehirn *). — Man kann nun im ganzen Nervensysteme zwei Hauptabtheilungen unterscheiden. Zu der einen gehören das Rückenmark und

*) Manche haben sich sehr an der Gall'schen Behauptung geärgert: das Gehirn sei zum blofsen Leben nicht nothwendig (z. B. der Beleuchter, der von S. 29 bis 33 vielen Aberwitz hierüber vorbringt). Und doch können dies alle Pflanzen und viele Thiere beweisen. Auch giebt es Thiere mit eigentlich animalischen Le-

verlängerte Mark, das kleine Gehirn und die an der Basis des großen Gehirns liegenden, verschiedentlich gestalteten Theile, nebst allen eigentlichen Nerven; die andere besteht in den beiden Hälften des großen Gehirns. Jene Abtheilung ist für das vegetative und animalische, also für das niedere Leben; diese hingegen für das anthropische, höhere Leben bestimmt. — Hiermit ist aber nicht gesagt, daß die Thätigkeit der Organe des niedern Lebens ohne das Vorhandensein derer des höhern beim ausgebildeten und selbstständigen Menschen fortwirken könne (was auch Gall niemals behauptet hat).

Schon Blumenbach, welcher jenen Theil des Nervensystems den nervösen, und diesen den sensoriiellen nennt, hat sehr richtig bemerkt: daß

bensäußerungen ohne Gehirn. Vergl. Treviranus Biologie. — Bei Menschen findet zwar nie Empfindung und eigentlich willkührliche Bewegung ohne Gehirn statt, aber doch zuweilen ein vegetatives Leben mit thierischen Bewegungen bei Mißgeburten ohne Hirn. Sömmerring's H. L. S. 305.

die Seelenfähigkeiten eines Thiers sich um so mehr auszeichnen, je gröfser, im Verhältnisse zu dem übrigen, der Theil seines Nervensystems ist, welcher die Hämisphären bildet; *) und Sömmerring hat diese Erklärung nachher selbst angenommen. **) Gall hat aber den Satz desselben nur so, wie er zuerst aufgestellt wurde, gemerkt, und übersah die nachherigen Erläuterungen. Daher ist er in dem Irrthume, als habe er zuerst hierin das richtige Verhältnifs entdeckt. ***) — In dieser Hinsicht hat der Mensch den Vorzug vor allen andern Thieren, deren keines so grofse Hämisphären besitzt. Und angenommen, es würden noch mehrere Thiere entdeckt, die an absoluter Gröfse derselben ihn überträfen: so würde er doch auch an Seelenanlagen ihnen vorgehen, wenn er nur in Hinsicht jenes Verhältnisses den Vorzug behielte.

*) *De generis humani variet. nativ. ed. 3. Goetting: 1795.*

§. 16. pag. 42. 43.

**) H. L. S. 334.

***) Bischoff's Darstellung. S. 34.

Wenn nun aber die Grösse des Gehirns, dies mehr als Ganzes betrachtet, von so entschiedener Wichtigkeit ist, mit welchem Grunde könnte dann angenommen werden, daß es bei den einzelnen Hirntheilen weniger darauf ankomme, daß ihre Energie weniger, oder wohl gar nicht, von ihrer Quantität abhängen? (Auch nach Gall's mündlichen Erläuterungen ist diese Quantität nur Eine Bedingung der Wirksamkeit unter mehreren; aber freilich die Hauptbedingung.) — Indefs giebt doch die Analogie Zweifel hiergegen an die Hand. Das oft geringere Gefühl in grossen Händen hat freilich Gall durch die Bemerkung beseitigt, daß in der Haut einer grossen Hand nicht immer viele Nerven sein müssen; und Sömmerring fand, daß es sogar Körper giebt, die nicht nur grössere, sondern weit zahlreichere Aeste der Nerven zeigen, als andere. *) Höchstwahrscheinlich sind dies besonders die Körper kleiner, lebhafter Personen. Und das gäbe schon eine starke Bedenklich-

*) Hirnlehre §. 90.

keit gegen den Einwurf: daß kleine Menschen meist energischer sind, als große; wobei man ohnehin erwägen muß, daß große Menschen sich bei verhältnißmäßig geringer Größe anderer Organe, gewöhnlich nur durch Dicke der Knochen auszeichnen, daß ein gleich großes Nervensystem auf einen größern Körper weniger lebhaft einwirkt (und große Menschen haben meist einen verhältnißmäßig kleinen Kopf), daß aber ein größerer Körper von starkem Muskelbau nothwendig an Muskelkraft, wenn auch nicht an Beweglichkeit, einen kleinern übertreffen muß, *) wie es auch die Erfahrung bestätigt. — Bei dem Sehen kommt es vorzüglich auf die Nervenhaut des Auges an. Wenn daher manche kleine Augen in gewisser Rücksicht stärker sehen, als manche große: so muß man doch darauf rechnen, daß bei großen Augen die Ausbreitung derselben einen weitem Umfang einnimmt, so daß auf jede Stelle nicht etwa mehr Nervenmark kommt, wenn auch ein

*) Vergl. desselb. Muskellehre. S. 64.

größeres Auge einen größern Sehnerven hat. *) Uebrigens sehen kleine, schwächer gewölbte Augen besser in der Ferne; große, stärker gewölbte besser in die Nähe. Und wenn diese im Allgemeinen weniger dauerhaft sind, als jene: so ist zu bedenken, daß es meist stärker zwischen den Augenliedern hervorliegende und mit einer weitem Pupille versehene Augen sind, die also durch ein Uebermaß des einfallenden Lichts früher abgestumpft werden.

Dies läßt sich den gewöhnlichsten, und von mehrern Seiten her gehörten Einwürfen dieser Art entgegensetzen; die ohnehin eben sowohl gegen das gerichtet sind, was schon völlig fest steht: nämlich die Uebereinstimmung der GröÙe der Hämispähre, mit der GröÙe der Seelenfähigkeiten überhaupt.

Einen schon mehr das Einzelne betreffenden ganz eigenen Gegengrund findet man in der Recen-

*) Sömmerring's H. L. S. 89.

cension, deren schon oben erwähnt wurde. Hier heisst es: „die grössere Intensität der Kräfte bei grösserer Extension der Organe lasse sich nur bei solchen Theilen des Gehirns annehmen, die dem Räumlichen zugeordnet seien; aber nicht bei denen, worin das Zeitliche vorherrsche, wo es hingegen mehr auf Concentration ankomme und grosse Extension krankhaft sei.“ — Am Meisten wäre uns hier mit Beispielen gedient, die wir aber vergebens suchen. Es ist zu verwundern, mit welcher Leichtigkeit einige Schnelldenker solche Sätze, die ihnen ihre, nach Antithesen und Systemen haschende, Phantasie zuführte, als unumstößliche Wahrheiten aufstellen! Nicht zu gedenken, dass jener Satz sehr zweideutig ist, und dass in gewissem Sinne sich ja die ganze Frage auf das Vorherrschen des Räumlichen richtet: so ist gar nicht abzusehen, wie man mit dieser Ansicht im Speciellen durchkommen wollte. Wir dürfen sie nur einmal auf die äussern Sinnesorgane anwenden. Ist z. B. der Geruchssinn dem Räumlichen zugeordnet, oder herrscht darin das Zeitliche vor?

G



Vielleicht das Erste, denn er wirkt, wenigstens scheinbar, in die Ferne! Oder behauptet man lieber das zweite, da doch dieser Sinn sich auf das Chemische bezieht: wie läßt es sich dann damit vereinigen, daß der Geruch bei Kindern so schwach ist, also gerade da, wo die Ausbreitung des Geruchsnerven noch am wenigsten räumlich entwickelt und ausgedehnt ist; daß der scharfriechende Hund so große Geruchsnerven besitzt u. s. w.? — Die Anwendung auf die speciellen Gall'schen Lehren fällt noch sonderbarer aus. — Herrscht z. B. bei den Organen des Geschlechtstriebes, der Schlaueit das Zeitliche vor, oder sind sie dem Räumlichen zugeordnet? Bezieht sich der vergleichende Scharfsinn, der Sinn für Beobachtung, der Würgesinn, der Raufsinn auf Raum oder auf Zeit? der letzte vielleicht auf den Raum! — Vom Existiren im Raume oder in der Zeit, kann hier nicht die Rede sein; denn daß alle jene Seelenanlagen in der Zeit existiren, leidet keinen Zweifel, und wenn Gall's Behauptung gegründet ist, daß sie

sämmtlich Organe haben, so existiren sie, in so fern, auch alle im Raume.

Wir nehmen jetzt den Faden wieder auf! — Gewiss ist es, dass in dem angegebenen Verhältnisse größere Hämispähren, auf im Allgemeinen größere Seelenanlagen schliessen lassen. Dies bestätigt sich durch das ganze Thierreich. *) — Man muss aber nicht bei einer so sehr allgemeinen, und folglich oberflächlichen, Bemerkung stehen bleiben. Bei einiger Aufmerksamkeit auf das Einzelne, findet man neue Aufklärung, und wird deren hoffentlich immer noch mehr gewinnen. —

*) Dass man jenes Verhältniss nicht aus der Acht lassen müsse, und dass die absolute Grösse der Hämispähren nicht zur Regel dienen könne, erhellt schon daraus, weil sonst manche sehr kleine Thiere, manchen sehr grossen, von viel geringern Fähigkeiten, weit nachstehen müssten. — So übertreffen auch die Muskeln kleiner Thiere aus niedern Klassen oft an Stärke ihre Grösse, weil ihr Verhältniss zum Nervensysteme anders ist,

Es ist schon von mehreren Schriftstellern gesagt worden, dafs eine ausgezeichnete Wölbung der Stirn ein Zeichen vorzüglicher Geistesgaben sei; und für sich selbst haben gewifs schon unzählige Menschen, die darauf achteten, diese Beobachtung gemacht. Nicht leicht wird Jemand, mit dem man darüber reden kann, sie bezweifeln; und gewifs wird nie ein Flachkopf, ein Mensch mit sehr schräg ablaufender Stirn, von grossem Verstande angetroffen werden. — Was heifst dies aber anders, als: „ein gröfserer Umfang des vordern Theils der Hämisphären ist mit gröfsern intellectuellen Anlagen verbunden?“ — Hätte die Gall'sche Vertheilung der Seelenorgane auf die verschiedenen Stellen des Gehirns dieser ausgemachten Thatsache widersprochen: so würde sie schon dadurch mit Recht zum Gespötte geworden sein. Aber sie stimmt vielmehr im Ganzen vortrefflich damit überein. *) — Haben nun die Hirntheile, welche

*) Im ganz Speciellen giebt hier, wie schon von mehreren bemerkt wurde, das Organ der Gutmüthigkeit

dem Erkenntnißvermögen zur Bedingung dienen, im vordern Theile der Hirnhälften ihren Sitz: so kann man leicht noch einen Schritt weiter gehen und es wahrscheinlich finden, daß der hintere Theil für das Begehrungsvermögen, die Gemüthsneigungen, bestimmt sein möchte. Uebereinstimmend mit einer schon früher bekannt gewordenen Ansicht, wollte zwar Metzger nur den Fähigkeiten, aber nicht den Neigungen, Organe im Gehir-

einigen Anstoß. Allein wenn unten an der Stirn die Organe des, im Allgemeinen so genannten, Gedächtnisses; in der Mitte die des Verstandes und nach oben zu die der Phantasie liegen (z. B. das Organ des Darstellungsvermögens, des Witzes, welches, nach Gall's mündlichen Vorträgen, wenn es stark nach aufsen gewölbt ist, vorzüglich den kühn vergleichenden Witz der Dichter bezeichnet): so möchte auch jenes Organ, als ein moralisch-phantastisches hierher, zwischen die ästhetisch- und religiös-phantastischen gehören. — Es ist in Wahrheit eine starke, aber sehr edle Phantasie, sich selbst in Andere zu vergessen.

ne einräumen; „denn Gemüthseigenschaften oder Neigungen und Leidenschaften gehören, wie er sagt, zu den *cephalergis* nur *mediate*, nicht *immediate*.“ *) Allein da doch auch die Neigungen in ihrer Wirksamkeit besondere Thätigkeiten der Seele sind, warum sollten gerade sie nicht vermittelt gewisser Theile des Gehirns sich äußern? etwa lieber vermittelt des Magens oder anderer niederer Organe? Und wenn auch für den Geschlechtstrieb, als ausübende Organe die eigentlichen Genitalien bestimmt sind; ist denn die Thätigkeit dieses Triebes etwa bloß, wie bei den Pflanzen, ein bewustloser Act der Natur, oder ist sie mit Bewustsein verbunden? Hängt sie nicht beim Menschen ge-

*) Ueber d. menschl. Kopf. S. 115 u. f. — Denn bloßen Affecten bestimmt Gall selbst keine eigene Organe, und vielleicht mit hinlänglichem Grunde. Doch ist u. a. zu erwägen, was aus Camper's, von Sömmering aufbewahrten, Erklärung der Muskelbewegungen beim Lachen und Weinen etwa folgen möchte. (Hirnlehre S. 313. S. 382.)

nau zusammen mit der Wirksamkeit der Phantasie, und bei ihm, wie bei vielen Thieren, mit den Aeufserungen des Muthes? — Dafs die Veredlung oder die Vervielfältigung der Neigungen nicht im Verhältnifs stehe, wie Metzger hinsetzt, mit der Hirn- und Nervenmasse, läfst sich sehr bezweifeln. Es wäre sehr zu wünschen, dafs er sich näher hierüber erklärt, und es zu beweisen versucht hätte. — Die vorzügliche Gröfse des Stirntheils der Hirnhälften trifft beim Menschen mit der Gröfse seiner intellectuellen Anlagen zusammen. Es läfst sich also für die Organe der Neigungen keine andere Portion des Gehirns bestimmen, als der hintere gröfste Theil der Hälften des grofsen Gehirns (das Organ des Geschlechtstriebes ausgenommen, das Gall im kleinen Gehirne fand). Aber auch in Hinsicht dieses Theils übertrifft der Mensch die Thiere; seine Hämispähren sind im Ganzen und nicht blofs in der Stirn- gegend, wo die vordern Lappen des Gehirns liegen, von vorzüglicher Gröfse. — Es würde wohl hieran auch nicht mehr gezweifelt werden, wenn

der hintere Theil der Hirnschale, der wegen seiner Lage und des Haarwuchses mehr versteckt ist, ebenso frei in die Augen fiel, als die Stirn. — Schon bei kleinen Kindern bestätigt sich der obige Satz; denn bei ihnen ist die Stirngegend nach Verhältniß ganz auffallend weniger ausgewölbt, als der hintere Theil der Hirnschale; zugleich zeigen sie schon weit früher, und verhältnißmäßig weit stärker Neigungen, als Fähigkeiten, und stehen auffallend mehr an Geist, als an Gemüth erwachsenen Menschen nach. — Bei diesen hingegen prävalirt um so mehr der Verstand und die Phantasie, je stärker der vordere Theil der Hirnschale, verglichen mit dem hintern Theile, ausgebildet ist; und umgekehrt. Darum zeichnen sich Männer durch einen umfassendern Verstand und eine kräftigere Phantasie vor den Weibern im Allgemeinen aus, deren Stirntheil gewöhnlich, und selbst der Schönheitsregel zufolge, verhältnißmäßig kleiner ist; und die dagegen den Mann an Fülle und Lebendigkeit des Gemüths übertreffen. Daher handeln Weiber häufiger und leichter nach Neigungen

und Gefühlen; Männer hingegen nach Grundsätzen und Ideen. Und darum endlich ist das Weib, in Hinsicht der Organisation seines Kopfs sowohl, als der seiner Seele, dem Kinde so ähnlich.

Bei Kindern muß man indess, so auffallend und klar auch dieses Verhältniß sein mag, sich übrigens mit dem Schliessen aus der Grösse der Wölbungen, ihrer Hirnschale überhaupt und einzelner Stellen derselben insbesondre, sehr vorsehen. — Gewiss ist es zwar, daß die weit geringere und schwächere Seelenthätigkeit der Kinder einestheils mit der Kleinheit ihres Gehirns übereinstimmt. (Die Weichheit desselben, worauf Sömmering und Andere ein großes Gewicht legen, kommt wohl weniger in Betracht, da bei sehr weichem Gehirne sich oft so ausgezeichnete Geistesthätigkeit fand.) Aber sollten nicht ganz kleine Kinder doch von weit beschränktern Fähigkeiten sein, als man nach der Grösse des vordern Theils ihres Gehirns, verglichen mit dem gewisser Thiere, vermuthen könnte? Hier ist gewiss auf die grössere Menge der Rindensubstanz bei Kindern,

was auch in der mehrerwähnten Recension geschieht, Rücksicht zu nehmen; zumal, wenn sich ein ähnliches Verhältniß bei Vergleichung der Thiere unter einander ergibt. *) — Vielleicht erleidet auch die Regel, daß die Rindensubstanz an den Windungen fast von gleicher Dicke ist, bei Kindern beträchtlichere Ausnahmen. Ist z. B. der Witz bei ihnen (gewisse rachitische etwa ausgenommen) so überwiegend, als man nach den Hervorragungen der Gegend der Stirnhöcker glauben sollte? und werden nicht nach Gall einzelne Organe derselben früher, als andre entwickelt, folglich auch in einer gewissen Zeit, so wie andre Organe in einer spätern, durch die Rindensubstanz, die *matrix*, wie sie Gall nennt, stärker genährt? — Dies ist zu wichtig, um nicht bei Gelegenheit auf's Genaueste untersucht zu werden!

Außerst mannichfaltig ist die individuelle Verschiedenheit der Seelenanlagen. Die Richtigkeit der Gall'schen speciellen Organenlehre und die Anwend-

*) Sömmerring's H. L. S. 30.

barkeit der Organoskopie wären sehr zu bezweifeln, wenn nicht die Form des Gehirns, und die davon abhängende der Hirnschale, sich eben so verschieden zeigten. Aber dies ist auch gewiß genug! — Zu den vorhin angegebenen Beispielen gesellet sich noch, was ganze Classen von Menschen betrifft, die Verschiedenheit der Schädel nach den Nationen, bei eben so großer Verschiedenheit des Nationalcharakters u. s. f. So weichen Neger und Europäer, Caraibe und Indier u. s. w. von einander ab. *) Auch die einzelnen Völker in Europa sind an Anlagen eben so sehr, als an Bildung der Hirnschale verschieden. **) — Ohne das Resultat

*) Sömmerring hat in der K. L. S. 82 bis 111 hierüber Mehreres gesammelt, und dabei die hierher gehörigen Schriften angeführt. Man vergleiche auch, was am Ende des 2ten Abschn. der Blödeschen Darstellung über Nationalschädel gesagt ist.

**) Z. B. Franzosen und Deutsche. Im Allgemeinen kann man wohl diesen einen umfassendern Kopf, in zweierlei Sinne, zuschreiben.

dieser Vergleichen vorausbestimmen zu wollen, kann man doch versichern, daß es auf jeden Fall höchst interessant sein müsse; und da es schwer ist, über fremde Völker von Einem Standpunkte aus, und nach einzelnen Schädeln zu entscheiden: so wäre es für die reisenden Naturforscher Pflicht, hierauf besonders zu achten. *)

Die individuellen Verschiedenheiten der Bildung des Gehirns und seiner Kapsel nehmen schon im Mutterleibe ihren Anfang. **) Späterhin wer-

*) Gall führte in Braunschweig sehr günstige Resultate dieser Art an, welche er bei Blumenbach gefunden habe. Möchte doch dieser vortreffliche Naturforscher, was auch noch von mehreren andern zu wünschen ist, selbst über die Sache reden! Mag auch immerhin Gall in Göttingen einige nicht wohl bedachte Aeußerungen vorgebracht haben: so wird doch ein so liberaler Mann sich dadurch nicht beleidigt fühlen, und deswegen nicht da schweigen, wo er reden sollte.

**) Vergl. Sömmerring's schon im 1sten Abschn. angeführte Bemerkungen, H. L. S. 393.

den sie noch auffallender und bedeutender. Wer nicht Auge genug hat, *) um sich durch eigene Beobachtung davon zu überzeugen, der nehme nur einmal den Vesal zur Hand. **) Uebrigens ist es ein Leichtes, an denen Menschen, von welchen man umgeben ist, schon bei Lebzeiten die mannichfaltigsten Unterschiede in der Bildung der Hirnschale zu entdecken. An reinpräparirten, trocknen Schädeln zeigen sie sich noch leichter und stärker. Man stelle zur Probe eine Menge davon vor sich, und man wird einige einander ähnlicher, als andere, aber sicher nicht zwei darunter finden, die einander in der Form der Hirnschale ganz

*) U. a. der Beleuchter, dem aber wohl Niemand den Staar stechen wird, weil er von einer allgerneinen Kakochymie herrührt.

**) *De c. h. fabrica Lib. I. Cap. V.* und die Kupfer zu diesem und den folgenden Cap., womit die des 7ten Buchs und die Anfangsworte des *Cap. VI. Lib. I. der Chirurg. magn.* zu vergleichen sind.

gleich wären; wie denn überhaupt in keiner Hinsicht jemals zwei Köpfe ganz übereinstimmen.

Finden sich aber nicht in gewissen krankhaften Zuständen der Hirnschale, ja selbst schon in der gewöhnlichen und regelmässigen Form derselben zu bedeutende Hindernisse, um die Erforschung des Sitzes der, für bestimmte einzelne Seelenthätigkeiten wirksamen, Organe aus der Bildung des Schädels so weit in's Einzelne zu verfolgen? Kann man aus Erhöhungen und Vertiefungen der Hirnschale, und besonders der auswendigen Fläche derselben, sicher genug auf ähnliche, diesen correspondirende, Umrisse des Gehirns schliessen? *) — Hier kommt es vor Allem darauf an, die Art und Beschaffenheit der Wölbungen, worauf Gall sich beruft, genauer anzugeben. Man muß sich wun-

*) Walther sagt (neue Darst. S. 149.): nicht immer liege eine Hirnwindung unter der ihr entsprechenden Erhabenheit des Schädels. — Möge derselbe sich über diesen, sehr zu bezweifelnden, Satz demnächst näher erklären! —

dern, wenn man diesen wichtigen Punkt noch so wenig erläutert findet. Einige (z. B. der Beleuchter) scheinen sich unter jenen Wölbungen gewisse dickhervorragende Knoten oder Klumpen vorzustellen, was freilich für Leute, die nichts finden, als was sie mit der vollen Faust ergreifen können, am bequemsten wäre. — Wer sich jene Wölbungen als kugelartige Hervorragungen denkt, kommt der Wahrheit schon näher, wenigstens was die mehr rundlichen darunter betrifft. Aber sie sind weder vollkommne Kugeln, noch einmal Halbkugeln, sondern nur sehr flache Segmente kugelähnlicher Körper. Am meisten ragen noch die Wölbungen für die Organe des Geschlechtstriebes bei solchen Individuen, wo diese beträchtlich sind, hervor; was auch natürlich ist, da sie durch die beiden Hälften des kleinen Hirns gebildet werden. Dann folgen die für die Organe der Jungenliebe (die ebenfalls, besonders bei Schädeln, die nach hinten spitzer zulaufen, zwei, freilich dicht neben einander liegende, Wölbungen haben), und die Organe des Ortssinnes; welche aber im Umfange bedeu-

tend kleiner sind und länglicht auslaufen. — Im Ganzen genommen zeigen sich die Gall'schen Organenwölbungen als glatte, flache, sanft in die umliegende Gegend (also zum Theil in andere Organenwölbungen) sich verlaufende Erhabenheiten, von verschiedenem Umfange.

Hieraus ergeben sich mehrere wichtige Folgerungen. *) — Es leuchtet ein, daß jene so flach auslaufenden Erhabenheiten von so verschiedener Breite nicht äußere Abdrücke der, durch die einzelnen Windungen des Gehirns entstehenden, Eindrücke (*impressiones digitatae*) an der inwendigen Hirnschalenfläche sein können. Aber Gall nimmt auch eben so wenig jede einzelne Windung

*) Der Leser vergleiche mit dem Folgenden die Hufeland'schen Bemerkungen über Gall's Schädellehre und die Blödeschen Einwürfe nebst Antwort und Gegenantwort, welche man grossentheils auch in der neuen Auflage von Bischoff's Darstellung, alle zusammen aber in der von Blöden's Darst. findet.

dung des großen Hirns für ein besonderes, vollständiges Organ an, als er etwa jede Falte des kleinen Hirns dafür hielte. *) Wer vermöchte auf diese Art die Gränzen zu ziehen, da die Windungen alle in einander übergehen? — In der Regel bilden erst mehrere Windungen ein Gall'sches Organ. (Bei andern könnte es hingegen vielleicht vorkommen, daß nicht einmal eine ganze Windung dazu gehörte?) — Die von solchen Hirntheilen herrührenden sehr flachen, zu den Seiten sich verlaufenden Vertiefungen, welche den Wölbungen der auswendigen Fläche entsprechen, muß man, abgesehen von den einzelnen Eindrücken der Hirnwindungen, aufsuchen; und man wird in der Regel dergleichen finden (indem Alter und Krankheit allerdings Ausnahmen bewirken können). — Da die Hirneindrücke an der Decke der Hirnschale,

*) So z. B. bestand offenbar der Theil des Gehirns, welchen Gall in Braunschweig als Organ des Tonsinns am Gehirne selbst aufzeigte, nicht bloß aus Einer Windung. — Vergl. Walthers neue Darst. S. 149.

vorzüglich wegen der dort größern Dicke der festen Hirnhaut, *) am wenigsten tief sind, so werden auch an dieser ganzen obern Gegend, worauf in Rücksicht der Gall'schen Lehre das Meiste beruht, die flachen Gruben der Organe am wenigsten durch die Hirneindrücke undeutlich gemacht, und am leichtesten zu erkennen sein. — Es erklärt sich nun von selbst, in wie fern ein Abguss der inwendigen Hirnschalenfläche nicht vollkommen mit einem solchen der auswendigen übereinstimmen kann; zumal wenn man noch bei jener die Aderfurchen, Blutleiterrinnen und Drüsengruben bedenkt, welche aber gerade am Wenigsten geeignet sind, Jemanden in der Betrachtung der Organenvertiefungen irre zu machen. — Dafs übrigens bei dieser Beschaffenheit der Organe und ihres Ausdrucks an der Hirnschale für die noch fehlenden, von Gall nicht angeführten, Seelenanlagen an der Oberfläche der Hämispähren kein Platz mehr sei, könnte man sehr bezweifeln. Erstlich

*) Sömmerring's K. L. S. 259.

ist noch Raum übrig; sowohl oben, als vorzüglich an der Grundfläche der hintern Lappen der Hämishären (worüber man freilich bei Lebenden nicht nachforschen kann). Und zweitens fehlen gewiss noch einige Seelenanlagen in dem Gall'schen Verzeichnisse; ob aber sehr viele? Dies verdient eine genaue psychologische Untersuchung. Einstweilen scheint es, als reichen die von Gall rubricirten Anlagen hin, einen ziemlichen Menschen daraus zusammenzusetzen. *)

So wie sich im allgemeinen aus einer Wölbung auf eine vorzüglich starke, aus einer Vertie-

*) Diese Aeußerung wird, wiewohl sie nicht gegen die Einheit der Seele in jedem Sinne gerichtet ist, vorzüglich den Spiritualisten ein Gräuel sein, als deren Repräsentant hier Hr. J. A. Bergk, mit seinen „Bemerkungen und Zweifeln, Leipzig 1803“ zu betrachten ist; welche jedoch in Flemming's: Ideen zu einer künftigen Beurtheilung u. s. w. Berlin 1805, von der anthropologischen (also einzig genügenden) Seite hinlänglich widerlegt wurden.

fung auf eine sehr schwache (nicht fehlende, denn nach Gall haben alle entwickelte Menschen alle Organe, also auch alle Anlagen gemein), und aus dem Nichtvorhandensein beider auf eine mittelmäßige Anlage schließen läßt: so ist doch im Einzelnen hierbei noch Manches zu bedenken. — Erstlich kommt es auf die GröÙe der Hirnschalenwölbung im Ganzen an; und von zweien Menschen, die einen gleichen Grad der Stärke, der Erregung und der Gesundheit besitzen, lassen sich bei dem die gröÙesten Anlagen erwarten, der die gröÙesten Hämispähren hat. Gesetzt nun auch, bei diesem wäre die Wölbung der ganzen Hirnschale so gleichmäÙig, daÙ sich kein Organ durch eine besondere Wölbung auszeichnete: so könnte er doch auch solche Anlagen in gröÙerm MaÙe haben, die sich bei jenem mit einem im Ganzen kleinern Gehirne, durch, verhältnißmäÙig gegen die übrige Hirnschale, sehr bedeutende Hervorragungen ankündigten. Dahingegen würden bei diesem solche Anlagen durch ihr Uebergewicht vielleicht, vermittelt eines starken und einseitigen (genialischen) Triebes,

vor jenen des von Natur reichlicher damit begabten Menschen in den wirklichen Aeußerungen den Vorrang gewinnen; ja sogar vielleicht, da Uebung so sehr das Wirkungsvermögen der Organe des animalischen und anthropischen Lebens vermehrt, endlich auch an wahrer Stärke dieselben übertreffen. *) — Zweitens aber ist die Beschaffenheit und Lage mancher Organe von der Art, daß entweder niemals oder doch nur unter gewissen Umständen merkliche Wölbungen, oder auch niemals wahre Vertiefungen an der, ihnen entsprechenden, auswendigen Fläche der Hirnschale statt finden können. Zu jener Art gehört z. B. das Organ der Erziehungsfähigkeit oder Bildsamkeit, **) besonders

*) Es ist eine eben so schwierige, als wichtige Untersuchung: ob hierbei solche Hirnthteile, wenigstens in frühern Jahren, nicht auch an Umfange zunehmen. — Man vergl. übrigens mit dieser ganzen Ansicht Walther's neue Darstellungen S. 81 bis 83.

**) Ich verweise in Hinsicht der Lage der einzelnen Organe, auf die Beschreibung derselben in Bischoff's

in dem Fall, wo die Organe des Ortssinnes bedeutende Wölbungen an der Hirnschale haben. Bei solchen Organen möchte auch viel auf die grössere oder geringere Breite zu achten sein, welche sie einnehmen. — Zu der zweiten Art gehören alle Organe, welche an Stellen liegen, wo die Hirnschale, so wie gleichförmig mit ihr das Gehirn, in der Regel am meisten hervorgewölbt ist, z. B. die Organe des Witzes, der Bedachtsamkeit, der Kinderliebe. Hier zeigt schon eine flach ablaufende Wölbung, oder eine Wölbung von geringem Umfange, ein schwaches Organ und eine geringe Anlage an.

Von den Organenwölbungen der auswendigen

und Blöden's Darstellung. Was die dabei befindlichen Zeichnungen betrifft, so ist auf der Kupfertafel zur 2ten Auflage der Bischoff'schen Schrift der Kopf überhaupt reiner und richtiger dargestellt, auch der Sitz und Umfang der Organe übereinstimmender mit einem von Gall selbst bezeichneten Schädel, welchen ich vor mir habe, angegeben worden.

Fläche der Hirnschale werden nach dieser Beschreibung die krankhaften Knochenerhebungen durch ihre mehr knotige und wulstige Beschaffenheit ziemlich leicht zu unterscheiden sein. Dies gilt besonders von den eigentlichen Exostosen (übermäßigen Anhäufungen der Knochenmaterie, die allerdings, da die Beinhaut lebendig ist, und wie andre lebendige Theile im geschwächten Zustande vermehrten Zuflufs von Säften gestattet, auch durch Schläge, Fälle, und überhaupt durch Quetschungen entstehen können). Gewisse weiche Knochenauswüchse, und so auch die Antreibungen der äussern Kopfbedeckungen, lassen sich ohnehin nicht mit den harten und dauernden Wölbungen der Hirnschale verwechseln. — Auch kommt allerdings bei den Knochenerhebungen hinzu, dafs, wo sie nur an einer Seite sich befinden, sie, als unpaar, sich leicht vor den doppelten Organenwölbungen auszeichnen; und wenn sie in der Mitte des vordern und des obern Theils der Hirnschale säfsen, wo die Organe gewöhn-

lich *) nur eine Wölbung machen, so würde doch wohl ihr Rand nicht gerade nach beiden Seiten gleich auslaufen. — Von den, etwa durch äußere Gewalt entstehenden Vertiefungen, wobei ohnehin oft Ränder eines Knochenbruchs Aufschluß geben könnten, gilt im Allgemeinen dasselbe. **) — Dem Tragen auf dem Kopfe schreibt

*) Eine Ausnahme ist, wenn (wie bei dem, schon im 1. Abschn. angeführten, Schädel einer alten Frau) sich längs der Pfeilnath, dem Sichelblutleiter gegenüber, eine länglichte Rinne befindet. Aehnliche Rinnen habe ich, so wie andere, auf Organe keinen Bezug habende Vertiefungen, auch schon bei jungen lebenden Personen bemerkt. Durch eine solche Rinne längs der Kronennath hätte für Unkundigere die Täuschung eines sehr schwachen Organs der Theosophie entstehen können.

**) Die Vertiefungen im Alter, welche in die schon (1. Abschn.) beschriebene Periode des hohen Alters zu gehören scheinen, und noch nähere anatomisch-physiologische Untersuchung verdienen, machen eine Ausnahme. Dann läßt sich aber überhaupt nur auf

auch Blumenbach *) eine grofse Gewalt zu. Die Sache ist, sowohl an sich, als in Hinsicht der Folgen für das Gehirn und die Seelenanlagen, noch nicht im Reinen, verdient indess die genaueste Untersuchung. Aber ein Resultat, welches die Gall'sche Lehre umstürzen könnte, liesse sich nur dann erwarten, wenn diese übrigens nicht auf sicherem Grunde stände.

das, was war, schliessen. — Ein paar dergleichen finde ich bei demselben Schädel an gleichnamigen Stellen des Organ's der Bedachtsamkeit, an welchen der Knochen, ungeachtet er schon dünn ist, doch nach inwendig vorragt. Ueber den Charakter der Person konnte ich nichts erfahren.

*) In Sömmerring's K. L. S. 98. 99., so wie vorher und nachher, finden sich hierüber und über andere angebliche mechanische Umstaltungen des Schädels, mehrere Anmerkungen. Indess rühren die meisten Nachrichten von Personen ohne physiologische Kenntnisse her. Auch muß man, was die Folgen betrifft, genau die Richtung eines solchen Druckes unterscheiden, was z. B. auch Osiander nicht that.

Derer Stellen, wo sich Muskeln an dem von Gall in Anspruch genommenen Theile der Hirnschale befestigen, sind nur wenige. Der ganze Stirn- und Hinterhauptsmuskel (*epicranius Albini*) ist, als ein Hautmuskel, nur im Stande durch Druck, aber nicht durch Ziehen zu wirken (ausgenommen an den Hinterhauptsleisten, wovon nachher!), und kann daher keine Erhöhung an der Hirnschale bewirken (vergl. 1. Abschn.), am wenigsten aber die Wölbung derselben verstärken. Sein Druck ist hingegen zu schwach, um die Auswölbung der Hirnschale, durch das Hirn, zu hindern. — Der Schläfenmuskel wirkt nur an den halbkreisförmigen Schläfenleisten bloß durch Ziehen, wodurch diese schwache, schmale, linienähnliche Erhabenheit gebildet wird. Weiter unterhalb setzen sich auch noch Fasern desselben an die halbkreisförmige Fläche, die durch Ziehen wirken können und die Fläche etwas rauh machen; da aber, je weiter nach unten, desto mehr Fasern über die tieferentspringenden herablaufen: so muß desto mehr auch der Druck des Muskels den Zug überwiegen. Er

hat also auf die Wölbung der Schläfenfläche selbst keinen Einfluss, da sich hier Druck und Zug ziemlich einander aufheben; dagegen entspricht weiter unten hin dem Muskel die ansehnliche Schläfengrube, die um so tiefer ist, je stärker die Kau-muskeln eines Thiers sind. — Wenn nun, ungeachtet der Wirkung jenes Muskels, sich bei einigen Schädeln oben an jener Fläche eine stärkere Wölbung zeigt, in der Gegend, wohin Gall die Organe der Schlaueit und des Diebssinns verlegt; oder wenn gar in der Schläfengrube dem Gall'schen Organe des Kunstsinns eine merkliche, aus der größern Vertiefung sich erhebende, Wölbung entspricht: will man dann auch diese nicht dem Gehirne zuschreiben? Man vergleiche nur eine Anzahl trockner Schädel! (Bei lebenden Personen macht der Schläfenmuskel die Beurtheilung der von ihm bedeckt liegenden Organe, besonders der des Kunstsinns, schwierig; aber nicht unmöglich.) — Die obern halbkreisförmigen Hinterhauptsleisten, von deren äufsern Theilen auch die Hinterhaupts-muskeln entspringen, und welche nebst den un-

tern ihre Entstehung grofsentheils den daran befestigten Nackenmuskeln verdanken, könnten nebst diesen nur in Hinsicht der Organe des Geschlechtstriebes Irrungen machen (die der Jungenliebe liegen schon höher). Allein die Wölbungen jener Organe sind, unabhängig von den Muskeln und ihren Befestigungspunkten, an Breite und Dicke bei verschiedenen Individuen verschieden. Aber nur, wo sie sehr stark sind, kann man sie durch die Muskeln durchfühlen; sonst verrathen sie sich durch die gröfsere oder geringere Breite zwischen den Zitzenfortsätzen, die bei Kindern, verglichen mit der gröfsten Breite des Kopfs, auffallend geringer ist. *)

*) Der Beleuchter ist (S. 151.) dummdreist genug, zu behaupten, Gall habe aus Versehen die Breite zwischen den Griffelfortsätzen gemessen; die Zitzenfortsätze seien bei Kindern in den ersten Jahren noch nicht da. — Von beiden zeigen sich alsdann nur Ansätze; und man wird schon bei Kinderköpfen von $\frac{1}{2}$ Jahre, die der letztgenannten am leichtesten auffinden.

Was endlich den von den Stirnhöhlen hergenommenen, allerdings wichtigen, Einwurf betrifft, so stimmt Gall's mündliche Antwort: „Es finde auch hier, ungeachtet des leeren Zwischenraums im Knochen, ein Parallelismus zwischen der auswendigen und inwendigen Platte der Hirnschale statt,“ mit der Natur sehr überein. Man untersuche selbst, und man wird in Fällen, wo sich die Wölbung der Stirnhöhlen seitwärts über den innern Theil des Augenbraunbogens hinzieht, inwendig eine verhältnißmässig flachere oder tiefere Grube finden, die von nichts Anderm, als von dem anliegenden Hirnthteile (dem Gall'schen Organe des Ortssinnes) herzuleiten ist. — Sollte nicht, da die Stirnhöhlen sehr allmählig ausgebildet werden, und ihre Seitenausdehnung, die der inwendigen Grube in der Hirnschale entspricht, bei vielen Menschen fehlt, der stärkere Gegendruck des anliegenden Hirnthteils selbst zu der Art ihrer Ausbildung beitragen? etwa durch Schwächung der ernährenden Blutgefäße und daher entstehendes relatives Uebergewicht der Saugadern? (Vergl. 1. Abschn.) —

Uebrigens muß man die Fälle unterscheiden, wo wegen geringer oder abnehmender Entwicklung der vordern Hirnlappen, sich die Stirnhölen weit nach hinten über die Augenhöltheile des Stirnbeins, oder auch weit nach oben über den Stirntheil dieses Knochens erstrecken. *) — Das Vacuum der Stirnhölen **) ist also noch so weit entfernt, die Gall'sche Schädellehre zu stürzen, daß man vielmehr darin bei genauer Untersuchung ei-

*) An dem (schon im 1. Abschn. angeführten) Schädel eines Riesenskelets, von dessen vormaligem Besitzer Gall, gewiß mit großem Rechte, sagte, er sei blödsinnig gewesen, nehmen sie die ganzen Augenhöltheile, und mehr als die Hälfte des Stirntheils, ein.

**) Für Hrn. Blöde bemerke ich, daß der Hr. G. R. Hufeland von diesem Vacuum im Knochen, und nicht etwa von einem in der Höle der Hirnschale redet. Das übrige Mißverständniß hebt sich dadurch, wenn man in der „Antwort“ statt der Worte: „an der Stelle“ lieber: „an einer Stelle“ liest. Vergl. 2te Aufl. d. Blöde'schen Darst. S. 164, 165.

ne der auffallendsten Bestätigungen dieser Lehre finden möchte!

Die Folgerungen dieses ganzen zweiten Abschnitts vereinigen sich dahin: daß die Beschaffenheit der Oberfläche des Gehirns und der an ihr liegenden Hirntheile der Gall'schen Lehre nicht entgegen sei; daß die Entfaltung des Gehirns im Wasserkopfe, nebst ihren Folgen, so weit wir sie kennen, sich noch damit vereinigen lasse; daß überhaupt weder Krankheiten des Gehirns, noch krankhafte Veränderungen der Hirnschale bekannt und erwiesen seien, die der Gall'schen Lehre und den darauf abzweckenden Untersuchungen durchaus im Wege wären; daß zwar auf die Qualität des Gehirns, besonders bei Vergleichung ganzer Schädel und Gehirne, nach Alter und Temperament gehörige Rücksicht genommen werden müsse; daß aber schon hierbei im Einzelnen, so wie übrigens im Einzelnen und im Ganzen, die Quantität des Gehirns und seiner Theile ganz vorzüglich in Betracht komme; und daß endlich der Bau und die Gestalt der Hirnschale, so wie im Gan-

zen, so auch im Einzelnen, nichts enthalte, wodurch die Grundlage der Gall'schen Lehre erschüttert und die fernern Nachforschungen über diese Lehre gehemmt werden könnten.

Für die Nachforschungen selbst aber ergibt sich aus den Resultaten beider Abschnitte der Schluss: dafs man wohl thue, dabei die inwendige Fläche der Hirnschale mit der auswendigen fleissig zu vergleichen, und umgekehrt diese mit jener; dafs man also nicht zu sehr sich an die, übrigens allerdings zu empfehlende, Untersuchung bei lebenden Personen allein halten müsse; und dafs bei dem ganzen Geschäfte sorgfältig die, hier mit grössestem Rechte empfohlene, Regel der Vorsicht zu beobachten sei.

Die Beleuchtung und Entwicklung der Gall'schen Angaben über die einzelnen Organe erfordert ein langwieriges Studium, und ist nicht Eines Menschen Werk. — Ich bin keinesweges vollkommen von der Richtigkeit aller Schädelbezeichnungen Gall's, noch weniger aber von ihrer Un-

rich-

richtigkeit, überzeugt. Was die Organe des Geschlechtstriebes, der Jungenliebe, der Bedächtigkeit und der Schlaueit betrifft: so ist mir ihr Vorhandensein nach der Gall'schen Bestimmung durch Beobachtung an trocknen Schädeln und an lebenden Personen so wahrscheinlich geworden, daß ich kaum glaube, jemals vom Gegentheile überzeugt zu werden. — Die Wölbungen dieser Organe sind aber auch so auffallend, daß man damit am leichtesten auf's Reine kommt. Vielleicht liegt es nur am Mangel von Zeit, Gelegenheit und Uebung, daß meine Ueberzeugung nicht schon weiter geht. So wufste man längst, daß die Stirngegend der Sitz des zu intellectuellen Anlagen bestimmten Hirnthails sei, da sie zunächst in's Auge fällt; aber man übersah, daß unter dem hintern, behaarten Theile der Schädeldecke, die Organe der Gemüthsneigungen verborgen liegen.

So sehr es mich freuen wird, wenn sachkundige und wahrheitsliebende Männer in dieser Schrift den Beweis finden: daß es eine Hirnlehre und Schädellehre nach Art der Gall'schen geben

müsse, selbst wenn die Resultate der Gall'schen Lehre falsch wären; so gleichgültig ist mir das Geschrei des, theils aus Ignoranten, theils aus Fanatikern bestehenden, Trosses.

Es ist ein buntes Häufchen, dieser Tross! — Zuerst bemerkt man darunter, als eine Hauptperson, wenigstens was die Corpulenz betrifft, den Beleuchter mit seiner trüben Laterne, aus dessen verworrener Schrift ich nur das Nennenswerthe aushob und in seiner Blöße zeigte. Das Uebrige ist, bis auf einige von Andern entlehnte Bemerkungen, bis zum Ekel erbärmlich. An unverschämtem Pralen mit Erfahrung kommt diesem Marktschreier weiter Niemand gleich.

Nahe steht ihm in gewissen Punkten der Hr. Geheimerath Walter (z. B. wenn er bei seiner Definition der Ganglien in dem berühmten Etwas vergaß, daß es zweierlei Arten von Ganglien giebt); übertrifft ihn aber noch an Ungezogenheit. Die sich anschließende Ehrengarde sucht umsonst sein Etwas aufrecht zu erhalten.

Hr. Dr. Kefsler versäumt es nicht, mit einer prüfenden Miene aufzutreten, und beeifert sich, indem er erst die Gall'sche Lehre zwingt, ein System vorzustellen, unter beständigem Schimpfen gegen ihren Erfinder, sein selbstgeschaffnes Phantom unbarmherzig zu geißeln.

Schon das Wort: System, läßt vermuthen, daß nun ein ansehnlicher Naturphilosoph folgen, und den Ausschlag geben werde. — „Für sehr wichtig, ruft der Hr. Professor Steffens aus, halte ich die Entdeckung, daß das *Cerebellum* das Organ für den Geschlechtstrieb ist. Die beiden Erhöhungen an demselben entsprechen offenbar den Testikeln des Mannes. Dasselbe gilt von dem Organe der Kinderliebe; diesen Erhöhungen entsprechen wieder die weiblichen Brüste. „Aber!“ Wer die großen Erscheinungen der Geschichte zu durchschauen im Stande ist, der wird empört, sie an solche Materien knüpfen zu sehen.“ — Hier ist das Wesen der Naturphilosophie klar zu durchschauen! Krieche doch herzu, du schlaffes Zeitalter; schaue durch, ohne Raisonnement, ohne Hy-

pothese, und erblicke in dem klaren Spiegel jener wasserhellen Parallelen und Entsprechungen die Dinge nur, wie sie sind, nämlich in dem Sinne und der absoluten Harmonie des Ganzen!

Zwischendurch schwärmen in dem Zuge muntere Affen, und führen Lustspiele und launige Geschichten auf.

Auch lassen sich aus den Nebengassen allerlei unarticulirte Stimmen hören; z. B. die des murmelnden Berichterstatters aus Göttingen, der den armen Gall darüber anschnauzt, daß er nicht stehen blieb, wo er anfangs stand, sondern weiter ging. — Alle dies dient zur Verherrlichung des Ganzen! — —

Gall's Ansicht der Structur des Gehirns ist, wie ich schon oben bemerkte, nicht als Grundlage, sondern nur als Erläuterung seiner übrigen Lehren anzusehn. So wie es Menschen giebt, die durch ein Anerkennen des Neuen in jener Ansicht ihre Reputation zu verlieren fürchten; so hoffen Andere dergleichen durch ein heftiges Wiederbellen zu erlangen. Ich sah vorlaute Kläffer

dieser Art in einen solchen Enthusiasmus gerathen, daß sie zur Unzeit die Aufmerksamkeit aller Anwesenden, zugleich aber zu rechter Zeit deren verdienten Spott auf sich zogen. — Wer sich überzeugen will, daß nicht alle Sätze in Gall's Darstellung des Hirnbaues neu sind, der darf freilich nur Sömmerring's Schriften nachlesen. Doch sind auch viele, und gewiß sehr wichtige, wirklich neu. Man bedenke nur die Neuheit und Wichtigkeit der Entdeckung, daß der sogenannte Sehhügel nicht als Anfangstheil des Sehnerven, sondern als Ganglion der, die Windungen des großen Gehirns bildenden, Fasern zu betrachten sei! Zudem hat Gall das Zerstreute in Harmonie gebracht.

Freilich könnte ich nun um so mehr über diesen Gegenstand, der eigentlich nicht im Zwecke dieser Schrift liegt, schweigen, da das Publicum Hoffnung hat, einen Loder ausführlich darüber reden zu hören. Weil aber auch die Anzahl der Zeugnisse Etwas gilt, so füge ich noch hinzu: daß auch ich durch eigne Zergliederung eines Ge-

hirns von der Kreuzung der Pyramidenanfänge, den Faserlagen im Hirnknoten, dem Uebergange der Pyramiden, vermittelt der Markschenkel in das große Gehirnganglion, der strahlenförmigen Ausbreitung der Fäden aus diesem gegen die Marksubstanz der Windungen, der fasrigen Beschaffenheit dieser Substanz und der gleichförmigen Dicke der Substanz in den Falten des großen Gehirns, so wie von den Falten des kleinen Gehirns, mich überzeugte. Ich werde diese Untersuchungen, so oft meine anatomischen Vorlesungen hinreichendes Material übrig lassen, weiter verfolgen. — Bei jener, im letzten Herbst vorgenommenen Zergliederung waren, außer dem Hrn. Professor Remer und dem Hrn. Prosector Crusius, noch als aufmerksame und befriedigte Augenzeugen gegenwärtig: der Hr. Prorector, Hofrath Bruns, der Hr. Abt Pott, und der Hr. Hofrath Schulze. — Dafs dieser scharfsinnige, der Erfahrung eben so zugethane, als mit Erfahrungskenntnissen ausgerüstete, Philosoph der Gall'schen Lehre so viele Aufmerksamkeit schenkt, und sie mit ausdauern-

dem Eifer bearbeitet, gereicht gewiß derselben zu nicht geringem Ruhme. Mögen tausend schwache oder auch überstarke (asthenische und hypersthenische) Geister die Wichtigkeit der Gall'schen Entdeckungen verkennen; was sind sie gegen Einen Mann von völlig gesundem Geiste!

Unter den Hufeland'schen Zweifeln findet sich noch die interessante Bemerkung: „wo denn nach Gall der Mittelpunkt für die hinaus- und zurücktretende Nervenmasse sei, ohne den jene Idee vom Hinaus- und Zurücktreten keine Beziehung, und das ganze Nervensystem keine Einheit haben würde?“ — Vielleicht könnte man aber die zurücktretende Nervenmasse selbst als das Vereinigungsband und den Mittelpunkt der hinaustretenden ansehen? und dann wären nur die Ausdrücke noch nicht bezeichnend genug. — Die dynamische Einheit des Nervensystems hat wohl eben so wenig einen besondern Punkt oder Theil des Körper's zum Sitze, als die Einheit der Lebenskraft überhaupt. — Aber Verbindungsglieder und Uebergänge von einem Theile zum andern, besonders den

in der Wirkung mit ihm näher associirten, müssen aufgezeigt werden. — Hier ist im Speciellen, sowohl was die Verknüpfungen der Gehirnnorgane unter einander, als was ihre Verbindung mit andern Theilen des Körpers betrifft, gewiss noch vieles zu thun übrig.

In Hinsicht der Anwendungen, die man etwa von der Gall'schen Lehre sogleich zu machen geneigt wäre, stimme ich dem Hrn. G. R. Hufeland unbedingt bei.

Möge nun unter fleissigen und behutsamen Händen die zarte Pflanze der edelsten Erfahrungswissenschaft ferner wachsen, und zur Ehre Dessen, der ihren Keim legte, so wie zur Ehre der Menschheit, gedeihen!

Nach-

N a c h s c h r i f t.

Rudolphi's Erinnerungen über Gall's Lehre, die zwar human und angenehm geschrieben sind, aber groſsentheils auf Ideenverwechselungen und Miſsverſtändniſſen beruhen, kamen mir erſt ſpät in die Hände; ſie konnten aber ohnehin auf meine Unterſuchungen keinen Einfluß haben. (Man findet ſie im Hannöver. Magaz. 1805. St. 69 ff.) — Dasselbe gilt, bis auf die Schreibart, von Oſiander's hierher gehörigen Aufſätzen, deren erſter (ebendas. St. 60. ff.) der Hauptsache nach ein Schwank iſt; der zweite hingegen (ebend. St. 83. 85. ff.) eine Predigt, welche Gall's Lehre faſt

gar nicht angeht, deren Inhalt aber der, welchen er trifft, künftig am besten praktisch widerlegen wird. — Was in diesem Aufsätze über Gestaltung des Kopfs nach Maßgabe der Fruchtlage gesagt ist, verdient übrigens nähere Untersuchung. — Einen übelgemeinten, aber in jeder Hinsicht neben zu treffenden Hieb hat, wie ich finde, die Frechheit des Freimüthigen (1805. Nr. 197.), schon im voraus gegen meine Bemerkungen richten wollen. Wäre die Tendenz dieser Jenem bekannt gewesen, so würden sie von ihm eine Anpreisung erhalten haben. — Mir aber ist oberflächliches Lob und vor-eiliger Tadel, von einem geckenhaften Journal-schreiber ohne Witz und ohne Kenntnisse, sehr gleichgültig. Gründliches und strenges Urtheil erwarte ich von Andern!



Bartels, Ernst Daniel August,

Anthropologische Bemerkungen über das Gehirn und den Schädel des Menschen

Berlin 1806

Anat. 46 g

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10367691-7